

THÈSE

pour le DIPLOME DE DOCTEUR DE 3^e CYCLE
EN SCIENCES ODONTOLOGIQUES

présentée et soutenue publiquement le 29 septembre 1975

PAR

GINETTE ARDICHEN

CONTRIBUTION A LA DÉTERMINATION DE LA RELATION CENTRÉE PAR LA MÉTHODE DE L'ARC GOTHIQUE EN PROTHÈSE COMPLÈTE

MM. Professeur BIMES,	Président
Professeur LAGARRIGUE,	Assesseur
Professeur LUBESPÈRE,	Assesseur
Professeur RIVES,	Assesseur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546624_0029

THÈSE

pour le DIPLOME DE DOCTEUR DE 3^e CYCLE
EN SCIENCES ODONTOLOGIQUES

présentée et soutenue publiquement le 29 septembre 1975

GINETTE ARDICHEN

CONTRIBUTION A LA DÉTERMINATION DE LA RELATION CENTRÉE PAR LA MÉTHODE DE L'ARC GOTHIQUE EN PROTHÈSE COMPLÈTE

MM. Professeur BIMES,	Président
Professeur LAGARRIGUE,	Assesseur
Professeur LUBESPÈRE,	Assesseur
Professeur RIVES,	Assesseur



UNIVERSITE PAUL SABATIER

TOULOUSE

Président - M. LARENG
1er Vice Président - M. MATHIS
Secrétaire Général - M. PRINEAU

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

TABLEAU DU PERSONNEL

Doyen : M. SOULET Henri

Professeur Honoraire :

M. MERLE-BERAL Jacques

Professeurs du 1er Grade :

MM. BOUYSSOU Maurice
CHANCHUS Paul
CLAUZADE Albert
JONJOT Bernard

MM. LAGARRIGUE Jean
LUBESPERE André
RIGAL Roger
SOULET Henri

Professeurs du 2ème Grade :

MM. BENQUE Edmond
COULOMB André
GAUTHIER Jacques
LODTER Jean-Philippe
MANAS François

MM. RIVES Jean
RODITTI Albert
ROQUES Pierre
VIVENT Robert

Assistants :

Mme. ARDICHEN Ginette
MM. AUTHER Alain
CHAVOIN Roger
DAUDIDERTIERES Léo

MM. NAVES Raymond
QUERITET Gilbert
REYNES Pierre
VERGE Jean

Secrétaire :

M. MARCHISET, Attaché d'Administration Universitaire.

L'Université Paul Sabatier déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (Délibération en date du 12 mai 1891)

A la mémoire de mes parents,

*Leur mode de vie exemplaire et leur rayonnement
sur notre famille ont marqué mes jeunes années
et ma vie entière.*

A la mémoire de mon frère trop tôt disparu.

A mon mari et à mes enfants,

*Avec toute ma tendresse et mes remerciements
pour leur aide si affectueuse.*

A mes soeurs,

Avec toute mon affection.

A mes beaux parents,

*Avec mon attachement le plus sincère et le
plus respectueux.*

A toute ma famille.

A tous mes amis.

A notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur C. BIMES,

Professeur d'Histologie à l'Université Paul Sabatier,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier du Mérite de la République Fédérale Allemande,

Nous apprécions tout particulièrement le grand honneur que vous nous faites en acceptant la Présidence de notre Jury de Thèse.

Connaissant la multiplicité de vos tâches dans l'Université et dans la vie publique, nous sommes très sensibles à l'accueil que vous nous avez toujours réservé à nous même et à notre famille.

Veillez trouver ici l'expression de toute notre respectueuse reconnaissance.

A notre Jury de Thèse,

Monsieur le Professeur J. LAGARRIGUE,

Docteur en Médecine,
Professeur à la Faculté de Chirurgie Dentaire
de Toulouse,
Ex-Chef de Clinique Odonto-Stomatologique à
la Faculté de Médecine de Toulouse,

*Nous avons pu pendant des années, à vos côtés,
profiter de votre enseignement si éclairé et
bénéficier de l'étendue de vos connaissances.*

*Nous avons toujours hautement apprécié la
rigueur de votre jugement et la grande qualité
de vos valeurs morales et humaines.*

*Que cette thèse en soit un témoignage de
gratitude déférente et respectueuse.*

Monsieur le Professeur A. LUBESPERE,
Docteur en Chirurgie Dentaire,
Docteur en Sciences Odontologiques,
Membre de l'Académie Dentaire,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites de participer à notre Jury de Thèse.

Nous avons pu dans votre service apprécier votre activité inlassable, la qualité de votre enseignement et l'éclectisme de votre savoir.

A vos mérites civiques passés, vous continuez à apporter votre dévouement en faveur de la Profession et des Etudiants.

Pour tout cela nous vous remercions bien amicalement.

Monsieur le Professeur J. J. RIVES,

Chirurgien Dentiste,
Professeur à la Faculté de Chirurgie Dentaire
de Toulouse,
Membre de l'Académie Dentaire,
Doctor of Dental Surgery University MONTREAL
Fellow International College of Dentists,

*Nous nous permettons de vous dédier ce travail
en témoignage de notre profonde gratitude.*

*Vous nous l'avez inspiré, vous l'avez dirigé.
Il ne nous aurait pas été possible de le mener
à son terme sans la richesse de vos connaissances,
sans votre dynamisme intellectuel et votre aide
si efficace.*

*Pour vos grandes qualités humaines et votre
compétence, veuillez trouver ici le témoignage
de notre admiration et de notre amitié respectueuse.*

Au Professeur H. SOULET,

Doyen de la Faculté Dentaire de Toulouse,

*Recevez ici le témoignage de notre
respectueuse admiration pour votre oeuvre
au sein de cette faculté et nos remercie-
ments pour la confiance que vous nous avez
toujours accordée, avec l'assurance de
notre entier dévouement.*

A nos anciens Maître de l'Ecole Odontologique
de GARANCIERE de Paris.

A tous les Professeurs, Assistants et Attachés
de la Faculté Dentaire de TOULOUSE,

Avec nos meilleurs sentiments.

A nos collaborateurs dévoués,

Monsieur QUERITET,
Monsieur PALOUDIER

Avec toute notre amitié.

A nos Etudiants,

A tout le Personnel de la Faculté Dentaire.

A l'imprimerie de Madame CASTA et à
son équipe,

Avec nos remerciements pour leur dévouement.

A V A N T - P R O P O S

Considérant que la prothèse dentaire représente un élément thérapeutique d'une importance particulière chez l'édenté complet, nous nous sommes intéressés en tant qu'Enseignante de prothèse et clinicienne à certaines difficultés de réalisation des appareils sur le plan fonctionnel.

Combien voyons-nous de dentiers complets ayant une tenue parfaite en bouche ouverte qui présentent un décrochage au moment du contact entre les dents antagonistes, ou amènent la mandibule dans une position paranormale pour remplir sa fonction masticatrice.

Ces appareils ne sont pas construits dans le respect de la physiologie buccale. Ceci nous amène à la notion d'occlusion (contact des dents antagonistes) qui est "une des fonctions vitales les plus complexes de notre organisme".

Ce domaine soulève de véritables problèmes et nos difficultés biomécaniques sont inhérentes à la physiologie particulière de l'articulation temporo-maxillaire.

Dans le contexte de l'occlusion apparaît un terme clé "La Relation Centrée" position de la mandibule ayant un caractère

physiologique privilégié.

- Son intérêt tient au fait que cette relation maxillo-mandibulaire peut être enregistrée et reproduite sur un articulateur pour construire des prothèses dentaires -

Sa détermination exacte demeure difficile.

C'est le problème que nous allons étudier dans notre travail de thèse.

I N T R O D U C T I O N

La Relation Centrée maxillo-mandibulaire est une relation de base essentielle dans l'étude de l'occlusion.

Elle est définie comme la position de la mandibule la plus reculée et la plus haute à partir de laquelle on peut effectuer des mouvements de latéralité sans contraintes.

"Sa détermination constitue une étape fondamentale dans l'établissement et la préservation de l'équilibre occluso-articulaire"
LEJOYEUX. (49)

Ce domaine est vaste ; nous le limiterons à la prothèse complète ou l'équilibre de l'occlusion est indispensable à la stabilité des appareils.

En raison de la complexité du système manducateur et des difficultés d'observation et de recherche, il persiste, en l'état actuel de nos connaissances, un certain nombre d'inconnues et d'incertitudes relatives à l'occlusion.

En particulier, des controverses permanentes sont soulevées autour des notions de Relation Centrée et D'Occlusion centrée (position d'intercuspidation maximale).

Il ne nous appartient pas d'entrer dans cette discussion.
Bien des chercheurs se penchent encore sur ce problème.

Mais la Relation centrée existe, c'est une position précise, en rapport avec des repères osseux. Elle est considérée comme une position de référence (POSSELT) (63) elle est reproductible donc utilisable (SHORE) (75).

Nous essayons d'apporter notre contribution dans l'étude de sa détermination à l'aide des enregistrements graphiques qui offrent de remarquables possibilités.

Il apparaît que l'enregistrement de la relation centrée en référence à un arc gothique (tracé angulaire) permet de préciser une situation satisfaisante, situation indiquée par la pointe de l'arc gothique. Celui-ci sera obtenu par l'enregistrement des déplacements mandibulaires horizontaux.

Ce que nous recherchons dans un but prothétique c'est une méthode précise et commode afin d'harmoniser la fonction occlusale avec la physiologie de l'articulation temporo-maxillaire.

Nous avons comparé les différentes méthodes et avons tiré certaines conclusions au cours de cette étude.

P L A N

Nous avons divisé notre travail en trois parties principales.

La première traitera des bases anatomiques et physiologiques ainsi que de l'importance de la Relation centrée.

La seconde décrira les différentes méthodes utilisées à ce jour pour la détermination de la relation centrée.

La troisième nous permettra d'exposer le résultat de nos expérimentations.

Nous indiquerons à la fin de notre travail les conclusions qui nous semblent en découler.

P R E M I E R E P A R T I E

A - ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE -

B - MUSCLES MASTICATEURS -

C - ETUDE ANALYTIQUE DE LA RELATION CENTREE -

D - IMPORTANCE DE LA RELATION CENTREE -

A - L'ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE

=====

- I - ANATOMIE -

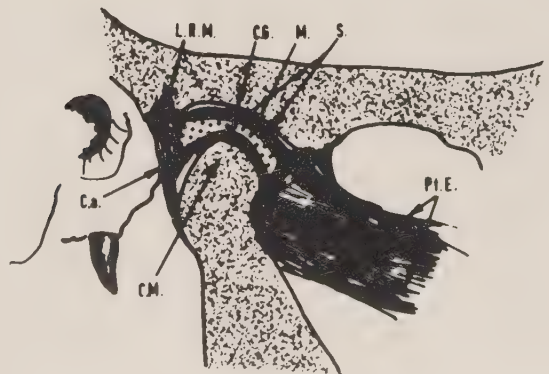
=====

L'articulation temporo-maxillaire est une articulation bi-condylienne, paire, unissant la mandibule au massif crânio-facial.

Elle comprend :

- a/ - une partie inférieure qui est : le condyle mandibulaire
- b/ - une partie supérieure constituée par : la portion pré-glossérienne de la cavité glénoïde, et le condyle temporal.
- c/ - Ces deux surfaces articulaires sont séparées par un ménisque et une diarthrose composée de deux articulations :
 - . supérieure
 - . inférieureayant chacune une action différente sur les mouvements mandibulaires.

— C. G. : cavité glénoïde.
L. R. M. : ligament rétro-méniscal.
M. : ménisque. C. a. : capsule articulaire.
S. : synoviales. Pt. E. : ptérygoïdien externe. C. M. : condyle mandibulaire.



Les surfaces articulaires.

1°- Les surfaces articulaires osseuses comprennent

- . le condyle du temporal ou racine transverse de l'arcade zygomatique
- . la cavité glénoïde (profonde, divisée en deux segments par la scissure de Glaser)

Elle se situe entre le tubercule antérieur ou transverse et le tubercule postérieur ou heurtoir de Farabeuf de l'apophyse zygomatique.

Ils constituent la surface articulaire supérieure.

. Le condyle mandibulaire :

- . Il est représenté par la saillie postérieure de la branche montante de la mandibule de forme ellipsoïde.
- . Il comprend : - un versant antérieur présentant deux faces ;
une face externe et une face interne formant un dièdre, recouvertes de cartilage.

- un versant postérieur aplati, en regard de la face antérieure du tubercule postérieur, qui n'est pas recouvert de cartilage.

Ce condyle est convexe dans le sens sagittal et dans le sens frontal, son grand axe est transversal.

Il constitue la surface articulaire inférieure.

Les surfaces articulaires sont tapissées d'un tissu conjonctif

fibreux, dense, avasculaire, favorisant les glissements.

. Rapports osseux.

Le condyle mandibulaire se loge dans la cavité glénoïde.
Les surfaces articulaires sont susceptibles de subir des déformations au cours de la vie.

2°- Le Ménisque.

C'est un fibro-cartilage, sorte de lentille bi-concave qui s'interpose entre les deux surfaces articulaires osseuses (condyle et cavité glénoïde).

Il transforme l'A.T.M. globale en deux articulations secondaires : (1)

l'une supérieure ménisco-temporale

l'autre inférieure ménisco-mandibulaire

Il est solidement attaché à la capsule et aux surfaces articulaires par les freins méniscaux.

Il est relié à la mandibule par des fibres du ptérygoïdien interne et du ptérygoïdien externe.

3°- La capsule articulaire et les ligaments.

Ce sont les moyens d'union.

(1) - A.T.M. - Articulation temporo-maxillaire ou mandibulaire.

. La capsule articulaire

est une gaine fibreuse et lâche qui s'insère à la périphérie des surfaces articulaires, adhérente au pourtour du ménisque, elle forme un manchon commun à l'ensemble de l'articulation.

Elle est renforcée par les freins méniscaux et par des ligaments.

Toutes les surfaces fonctionnelles de l'A.T.M. se trouvent à l'intérieur de la capsule.

. Les ligaments

Ils comprennent :

- un ligament latéral externe dense et puissant de forme triangulaire qui s'étend des tubercules zygomatiques au condyle mandibulaire.
- un ligament latéral interne qui double la capsule depuis l'épine du sphénoïde jusqu'au col du condyle.
- un ligament pterygo mandibulaire
- un ligament sphéno maxillaire
- un ligament stylo mandibulaire postérieur.

Ces ligaments renforcent la capsule articulaire.

Les deux ligaments latéraux externes limitent le déplacement postérieur de la mandibule lors de la recherche de la Relation Centrée.

C'est pourquoi la Relation Centrée est appelée position ligamentaire.
(POSSELT) (59).

4°- Les synoviales.

Représentent les moyens de glissement au nombre de deux :

- . la synoviale supérieure
- . la synoviale inférieure

ce sont des tuniques séreuses qui contiennent le liquide synovial ou synovie qui joue le rôle de lubrifiant de l'articulation et qui assure la nutrition des tissus avasculaires qui tapissent les surfaces articulaires.

En position de Relation Centrée les synoviales ont une position très postérieure ce qui crée une protection du conduit auditif externe
(ACKERMANN) (1 et 2)

—

- II - PHYSIOLOGIE -

Cette articulation est le siège de mouvements de rotation et de translation de la tête du condyle mandibulaire contre le segment de l'os temporal constituant la partie antérieure de la cavité glénoïde.

Le mouvement de rotation s'effectue au niveau de l'articulation ménisco-condylienne.

Le mouvement de translation se fait au niveau de l'articulation temporo-méniscale.

Le double jeu d'une telle diarthrose permet tous les mouvements physiologiques de la mandibule, ces mouvements sont complexes.

Les deux mouvements de rotation et de translation représentent les deux formes fondamentales des mouvements :

- mouvement de rotation pure autour d'un axe :
(Hinge Axis des gnathologues)
- mouvement de translation le long de l'os temporal.

Le mouvement du condyle est rarement simple, en fait il se produit "une rotation et une translation combinée" le condyle se déplace en tournant et en glissant simultanément.

Ainsi, on caractérise l'A.T.M. de l'homme comme étant une charnière coulissante (POSSELT) (59) ou charnière à glissière.

Ces mouvements obéissent aux règles générales de la physiologie neuro-musculaire : tout mouvement mandibulaire est le résultat d'une combinaison de l'activité nerveuse et musculaire. La cinématique mandibulaire est commandée par un système nerveux complexe, volontaire et réflexe. Les positions et les mouvements mandibulaires dépendent des fibres motrices dont les centres se trouvent au niveau du noyau moteur de la cinquième paire crânienne.

La stimulation de ces fibres se produit sous l'impulsion des différents centres nerveux suivants :

- noyau sensitif du trijumeau
- cortex moteur cérébral
- corps strié
- cervelet

Les stimulations dépendent plus particulièrement des systèmes proprioceptifs et extéroceptifs.

Le système proprioceptif est constitué, par l'ensemble des systèmes afférents dont les récepteurs se trouvent placés à l'intérieur des organes effecteurs tels que muscles, tendons, ligaments.

Le système extéro-ceptif est formé par tous les récepteurs disposés à la périphérie et capables d'enregistrer toutes les sensations tactiles, thermiques ou douloureuses.

La physiologie de l'articulation temporo-maxillaire est très complexe du fait

- . de la constitution anatomique de l'articulation
- . de l'interdépendance des deux articulations qui autorise les mouvements mandibulaires dans les trois sens de l'espace et
- . de la complexité de ces mouvements.

Cette articulation temporo-maxillaire permet aux dents inférieures d'entrer en rapport d'articulé et d'engrènement avec les dents supérieures, sous l'action de muscles puissants.

En fait, il existe une interdépendance morpho-fonctionnelle, entre les dents, les muscles l'articulation et le système nerveux.

Nous retiendrons également que l'A.T.M. est composée de tissus conjonctifs, qu'elle a un certain pouvoir d'adaptation et de transformation mais qu'elle n'est pas structurée pour subir des contraintes excessives.

L'A.T.M. est surtout une articulation guide qui joue un rôle important dans les mouvements mandibulaires.

B - LES MUSCLES MASTICATEURS

Dans la perspective de l'Occlusion, l'anatomie des muscles participant à la fonction masticatoire est inséparable de leur physiologie.

C'est la raison pour laquelle nous adopterons la classification d'ACKERMANN

- I - LES MUSCLES ELEVATEURS -

(ou muscles de fermeture)

1°- Le temporal.

C'est un muscle plat, en forme d'éventail.

Il s'insère en haut sur la fosse temporale,

en bas sur l'apophyse zygomatique,

coïncide et descend jusqu'au triangle rétromolaire. Il comprend trois faisceaux orientés différemment pouvant fonctionner isolément, successivement ou globalement.

Le muscle temporal est le plus important pour la position de repos. Il commande l'occlusion et la mastication légère dans la position intercuspidienne (POSSELT) (59).

Il est élévateur par ses fibres verticales.

Il est aussi rétropulseur par ses fibres postérieures.

2°- Le masseter.

Il s'insère en haut sur l'apophyse zygomatique,
en bas sur l'angle de la mandibule et la partie
inférieure de la branche montante.

Il présente deux chefs rectangulaires :

- . un chef superficiel qui intervient dans les mouvements de fermeture et de protusion.
- . un chef profond qui intervient dans les mouvements de fermeture et de rétrusion.

C'est le muscle le plus puissant et le plus superficiel.

3°- Le ptérygoïdien interne.

Muscle quadrangulaire.

Il s'insère dans la fosse ptérygoïde et descend en arrière jusqu'à l'angle mandibulaire, face interne.

Il est symétrique du masseter.

Il intervient aussi dans les mouvements de protusion.

- II - LES MUSCLES ABAISSEURS -

(ou muscles d'ouverture)

1°- Les muscles sus-hyoïdiens.

. Le muscle mylo-hyoïdien ; s'insère sur la ligne mylo-hyoïdienne et sur l'os hyoïde.

Les deux muscles mylo-hyoïdiens constituent le plancher de la bouche.

. Le muscle digastrique ; le ventre antérieur du muscle digastrique s'insère au niveau du bord inférieur du centre de la mandibule et sur l'os hyoïde. Il abaisse et tire en arrière la mandibule.

. Le muscle génio-hyoïdien ; il s'insère en haut sur les apophyses géni, en bas sur l'os hyoïde.

2°- Les muscles sous-hyoïdiens.

. Le ventre postérieur du digastrique.

. L'omo-hyoïdien.

. Le sterno-hyoïdien.

- III - LES MUSCLES PROTRACTEURS ET RETRACTEURS -

Le ptérygoïdien externe.

Il s'agit d'un muscle protracteur très important constitué par deux chefs :

- . Le chef inférieur : le plus long, s'insère sur les deux tiers inférieurs de la surface externe de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde d'une part, et d'autre part, sur la surface antérieure du col du condyle.
- . Le chef supérieur : le plus court, s'insère sur la grande aile du sphénoïde et sur le tiers supérieur de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, puis sur la partie antérieure du ménisque.

Physiologiquement, la contraction des deux muscles ptérygoïdiens droit et gauche donne la propulsion, et la contraction isolée de chacun de ces muscles donne les mouvements de latéralité ou diduction.

Le temporal participe aux mouvements de diduction et de rétrusion, et le masseter participe aux mouvements de rétrusion et de protusion.

En fait la physiologie des muscles est complexe. En réalité, un mouvement mandibulaire n'est pas effectué uniquement par un seul muscle mais par l'association de plusieurs.

C - ETUDE ANALYTIQUE DE LA RELATION CENTREE

=====

La Relation Centrée est une relation maxillo-mandibulaire.

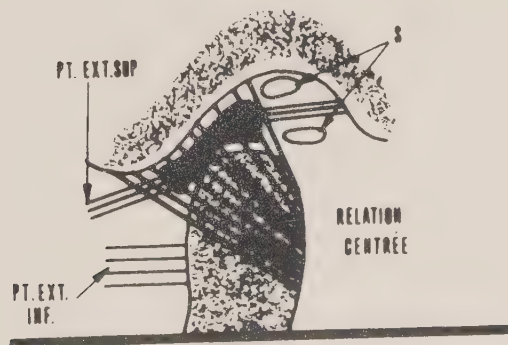
Il est classique de la définir comme étant la position de la mandibule la plus postérieure par rapport au maxillaire supérieur, quand les condyles sont dans la position la plus haute, la plus reculée, non forcée, dans les cavités glénoïdes, pour une dimension verticale d'occlusion correcte, position à partir de laquelle peuvent s'exécuter des mouvements de latéralité.

1°- Elle représente une position de la mandibule en relation avec des repères osseux de la base du crâne : position précise.

(le mot centré indique la centricité des condyles dans la cavité glénoïde - POSSELT (63).)

C'est une relation mandibulo-crânienne.

Elle est la résultante d'un guidage de l'articulation temporo-mandibulaire.



S : synoviales

2°- Etant donné que cette position est déterminée par les ligaments et les structures des A.T.M. elle est également appelée position ligamentaire. C'est une position fonctionnelle, indépendante de la denture et sans tension musculaire (CHAPUT) (12).

Elle indique la limite fonctionnelle postérieure de la mandibule.

3°- La mandibule est en relation centrée quand la tête des condyles exécute un mouvement de rotation pure autour du centre de rotation condylien, pendant que cette mandibule décrit dans l'espace un arc de cercle, et en dehors du moment où se manifeste le mouvement de translation en avant de la tête des condyles.

Cette rotation s'effectue dans le compartiment inférieur de l'A. T. M. (compartiment ménisco-mandibulaire).

La mandibule peut s'abaisser sur un arc de rotation pure dont l'amplitude est de 2mm en moyenne (1,9 mm selon POSSELT

2,7 mm selon RAMFFORD)

et d'un angle de 12°.

Cela signifie que la mandibule tourne autour d'un axe imaginaire : l'axe charnière, dont les points d'émergence à la peau, dans la région prétagiale, peuvent être tatoués et par conséquent repérés (69).

Dans les conditions physiologiques normales, ce centre de rotation et la trajectoire de ces mouvements sont constants et reproductibles. (Travaux de M. COLLUM sur l'axe charnière) (50).

Ce sont là des informations précieuses pour le prothésiste.

4°- La position en Relation Centrée constitue une relation charnière terminale : dans la physiologie très complexe des mâchoires, le

mouvement axial terminal est un mouvement de rotation pure, or le point de départ et d'arrivée du mouvement axial terminal correspond à la Relation Centrée qui est considérée comme le "Rapport axial terminal").

Les condyles peuvent être stabilisés dans un rapport déterminé. D'où son intérêt du fait que ce rapport peut être enregistré et reproduit sur un articulateur pour construire les prothèses dentaires.

5°- En effet la Relation Centrée maxillo-mandibulaire est considérée comme une position fondamentale, c'est-à-dire une position de référence par rapport à laquelle on peut comparer d'autres positions. (POSSELT) (59).

Elle est utilisée comme position de référence horizontale.

6°- Il est admis qu'elle est constante pour chaque patient en l'absence de toute pathologie de l'articulation.

C'est la seule position dans laquelle on peut replacer les condyles à diverses reprises en relation correcte avec la cavité glénoïde.

On trouve dans l'ouvrage d'ACKERMANN la définition d'un mouvement dit de rétraction qui se situerait en arrière et au-delà de la R.C. (1)

Actuellement, on ne pense pas qu'il puisse exister; la rétraction se trouve en effet limitée par la capsule articulaire et les ligaments.

(1) - R.C. - Relation Centrée

Un mouvement plus en arrière n'est possible qu'en forçant douloureusement, donc anormalement la mandibule vers l'arrière.

Les travaux récents de TRAVERT (Faculté de Chirurgie Dentaire - Paris VII), sur des enregistrements des mouvements mandibulaires limités montrent qu'il est impossible d'obtenir une position plus reculée que la relation centrée même sur des patients présentant une très grande laxité ligamentaire.

7°- Il a également vérifié que la position de relation centrée est parfaitement reproductible.

Il conclut que "la position de relation centrée est une relation mandibulo-crânienne constante qui place les condyles dans leur position la plus postérieure, la plus supérieure dans les cavités glénoïdes.

Elle ne peut être obtenue que s'il ne se développe aucun réflexe nociceptif de défense et si la musculature est en état de tonus musculaire équilibré normal.

Le sujet peut l'obtenir par lui-même après entraînement (KAWAMURA) (41) ou bien l'opérateur peut la retrouver en guidant la mandibule du patient à condition d'éviter que le mouvement de rotation ne se combine avec un proglissement ou un glissement en latéralité, et que le sujet soit complètement relaxé.

Il faut guider manuellement la mandibule en haut et en arrière sans forcer (LAURITZEN - LUCIA - P.K. THOMAS) (48) car si la position est forcée en arrière elle devient désagréable et douloureuse.

L'occlusion dentaire étant représentée par les relations de contact entre les deux arcades dentaires, il existe diverses positions d'occlusion, selon les rapports inter-maxillaires.

L'occlusion en relation centrée représente l'occlusion idéale pour les divers éléments de l'appareil manducateur ; les dents se trouvent en intercuspidation maximale et les condyles en position centrée. Pour RAMFORD et ASH (64) :

La relation dite centrée est la seule qui soit véritablement centrée, reproductible et stable en présence ou en l'absence de dents naturelles et les recherches les plus récentes ont confirmé l'importance clinique exceptionnelle de cette position :

c'est la clé des problèmes occlusaux.

Enfin, la relation centrée représente la seule position de référence mandibulaire qui puisse assurer un alignement harmonieux et simultané des deux articulations temporo-mandibulaires.

Considérée comme position de référence horizontale on doit la rechercher et l'enregistrer chaque fois que l'on procède à une analyse fonctionnelle de l'occlusion.

D - IMPORTANCE DE LA RELATION CENTREE

=====

On conçoit l'importance de cette position fondamentale :

- . C'est une position anatomique précise et stable, elle est reproductible avec une certaine constance et utilisable (74).

Cette relation assure un maximum de centrage mandibulaire dans les rapports inter-maxillaires, autorisant une symétrie neuro-musculaire.

Dans les cas de pathologie neuro-musculaire il est nécessaire de rétablir une occlusion physiologique saine et d'effacer la mémoire occlusale du patient ; il faut restituer au malade une occlusion la plus idéale possible, c'est-à-dire en relation centrée.

Nous pouvons dire d'après LEJOYEUX que la Relation Centrée représente un facteur important pour :

- " . enregistrer l'occlusion ;
 - . corriger les dysharmonies occlusales ;
 - . préserver l'intégrité des tissus ostéo-muqueux et dentaires (49)".
- . La relation centrée présente une grande valeur parce qu'à travers la détermination de l'Hinge Axis élément reproductible et transférable, elle est une position de référence idéale précisée par l'arc gothique.
- . Elle est actuellement la seule position de référence permettant l'élaboration convenable des dentiers complets.

- SON INTERET EN PROTHESE COMPLETE -

En prothèse complète la relation des bases osseuses mandibulaire et maxillaire, conditionne la stabilité occlusale des appareils LUSSAC (52).

La Relation centrée peut être prise comme position de référence horizontale.

Dans une bouche d'édenté il n'y a plus de tampon occlusal, les constantes résiduelles se résument à l'A.T.M. et aux muscles, il n'y a plus de parodonte, le système proprioceptif est modifié, c'est pourquoi "l'édenté perd la mémoire de son occlusion".

Pour rétablir des rapports inter-maxillaires corrects, nous concevons l'importance de la situation des condyles dans leur cavité glénoïde et l'intérêt de la position en R. C., situation de la mandibule en charnière terminale.

"En prothèse complète la position de R.C. doit être recherchée sans jamais être forcée" SANGUIOLO (70).

D'autre part, si on accepte la position la plus reculée, le patient peut faire fonctionner sa mandibule dans toutes les positions sous une pression de morsure légère ou forte.

Lorsqu'un individu mord légèrement il ferme souvent dans une position excentrée, par contre sous une forte pression, il rétracte

celle-ci.

Il peut également revenir à cette position la plus reculée lorsque les influences qui l'ont mal guidé sont supprimées.

SWENSON (82).

"On admet en prothèse totale que la position la plus reculée est la plus favorable à condition qu'elle se fasse sans contrainte et qu'il n'y ait pas chez l'édenté une position acquise plus antérieure"

J.J. RIVES (67).

"Lorsqu'il s'agit de retrouver une position d'occlusion, la position centrée mandibulo-crânienne est la seule position de référence reproductible la plus proche de l'idéale" DARGENT (16).

La relation centrée et l'axe charnière constants et reproductibles pour chaque patient vont servir à transférer les modèles du maxillaire et de la mandibule sur un articulateur.

Grâce à ce rapport maxillo-mandibulaire on pourra confectionner une prothèse en équilibre avec l'ensemble du système stomatognathique.

D E U X I E M E P A R T I E

- OBJECTIF DE DETERMINATION

- EXPOSE DES DIFFERENTES METHODES

A - CLASSIQUES -

B - GRAPHIQUES -

OBJECTIF DE DETERMINATION

,=,

La détermination de la Relation Centrée a pour principal objectif Le transfert sur un articulateur, de la position du modèle des deux arcades en position correcte avec des repères osseux et avec l'axe charnière préalablement déterminé.

Ce qui permettra le montage des dents artificielles suivant les critères cinématiques de base.

Le modèle supérieur sera positionné grâce à l'utilisation d'un arc facial après avoir déterminé l'axe charnière, et la position du modèle inférieur sera obtenue par sa situation en relation centrée enregistrée sur les maquettes d'occlusion ou avec un arc gothique.

Ainsi sera réalisée une reproduction aussi précise que possible des rapports inter-maxillaires au moment de la fermeture en charnière terminale : position de base essentielle.

Nous préciserons que les articulateurs reproduiront les positions occluso-fonctionnelles de la mandibule par rapport au maxillaire, dans des conditions anatomiques et physiologiques proches (mais pas entièrement identiques) de la réalité car il n'est pas possible de reproduire artificiellement l'articulation temporo-mandibulaire d'une façon parfaite.

D I V E R S E S M E T H O D E S

,==,

"Le nombre important des méthodes de détermination de la Relation Centrée révèlent la complexité de cette étude fondamentale" Pr. LEJOYEUX (49)

Les différentes méthodes sont :

- A - LA METHODE CLASSIQUE - *****

d'enregistrement intra-buccal direct avec maquettes d'occlusion conventionnelles.

- B - LES METHODES FONCTIONNELLES - *****

utilisant les mouvements fonctionnels de la mandibule au moment où la détermination est faite par des enregistrements graphiques.

A - METHODE CLASSIQUE

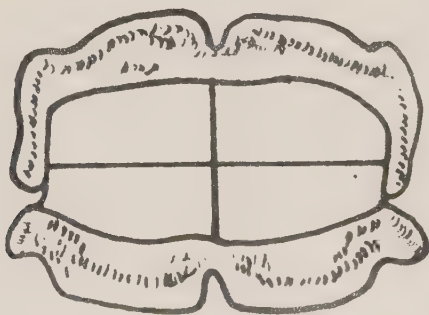
C'est la méthode utilisée en pratique courante pour la construction de nos prothèses complètes.

On place en bouche des maquettes d'occlusion avec bourrelets en stents, ou en cire. Ces maquettes doivent préfigurer la prothèse terminée. Les bourrelets sont réglés suivant la technique classique décrite dans la troisième partie de ce travail.

On peut alors procéder à l'enregistrement.

Cependant il faut préciser que la détermination de la Relation Centrée est une opération délicate qui nécessite beaucoup de soins et de calme ainsi qu'une mise en condition du patient.

Pour ces rapports praticien-malade et dans l'objectif d'une bonne psychothérapie, des conseils utiles pourront être pris dans la thèse du Pr. LUBESPERE (50).



Maquettes d'occlusion

Avant l'enregistrement certaines conditions sont indispensables à respecter ;

Suivant la qualification du Pr. LEJONCEUX nous les appellerons :

- I - IMPERATIFS DE DETERMINATION -

1°- Mise en condition particulière du patient.

Le patient doit être placé dans des conditions d'équilibre physiologique et psychique.

Il doit être relaxé et présenter un état psychique favorable.

L'attitude du praticien est déterminante.

Il est nécessaire d'obtenir une détente neuro-musculaire optimale.

D'autre part, il faut assurer l'équilibre de tout le complexe musculaire crânio-cervico-hyo-mandibulaire par une position confortable du patient, la tête verticale, sans appui postérieur.

Le patient sera entraîné à exécuter les divers mouvements nécessaires : abaissement et élévation de la mandibule sans propulsion.

(Nous rappellerons que chez l'édenté complet, la capsule articulaire est lâche et adaptée à des mouvements mandibulaires qui n'ont plus de guide dentaire d'où une tendance soit à la propulsion, soit à la latérodéviation).

En présence de réflexes ou de positions erronées on pourra pratiquer la mise en condition de BOOS et MOYERS (fatigabilité musculaire).

- . propulsion et rétraction extrêmes de la mandibule aussi longtemps que possible ;
- . retour à la position de repos ;
- . mouvements de latéralité droite extrême, latéralité gauche extrême, avec passage et arrêt sur la position de repos.

Certains cliniciens pensent que la meilleure façon de mettre les muscles au repos est de les anesthésier. Cette thérapeutique sera adoptée en particulier pour supprimer les spasmes musculaires (travaux de SHORE (75) sur les myo-spasmes).

J. BUCHMAN recommande une série de piqûres "en marguerite" autour des points douloureux s'il en existe.

2°- La détermination d'une dimension verticale d'occlusion correcte.

constitue le préalable indispensable à la détermination de la R.C.

"à toute position de la mandibule dans le plan frontal correspond une position dans le plan horizontal" POSSELT (63)

La notion de dimension verticale est primordiale en prothèse totale. En effet, sur le plan anatomique il est nécessaire de déterminer la hauteur normale de l'étage inférieur de la face par la dimension verticale de repos, et sur le plan physiologique, de déterminer la dimension verticale d'occlusion.

3°- Les maquettes d'occlusion doivent être stables et indéformables.

La stabilisation de la base des maquettes sur les modèles secondaires est une condition essentielle afin d'éviter le plus léger déplacement qui fausserait l'enregistrement.

Ces maquettes doivent être rigides.

4°- Une pression égale générale

doit être réalisée pour ne pas provoquer un déplacement des tissus dépressibles sous-jacents, ou gêner le jeu physiologique de l'articulation. En effet, l'enregistrement est compliqué par la présence de tissus mous de densité variable.

HANAU (31) a considéré les différents facteurs qui influencent l'enregistrement de la R. C., en particulier il a étudié "the resilient and like effect" des tissus de support ou REALEFF considéré comme une source d'erreurs.

La résilience est effective dans la muqueuse et le tissu de l'articulation.

Sur le plan prothétique (bourrelets d'occlusion) il faut éviter tout contact prématuré ou interférence dans le sens vertical. La planimétrie des bourrelets doit être assurée.

Cette notion de pression étant essentielle va interférer sur les divers procédés dans les enregistrements graphiques.

- II - LES DIVERS PROCÉDES DANS LA METHODE CLASSIQUE -

Après réglage méticuleux des maquettes d'occlusion et de leurs bourrelets, du plan d'occlusion, de la ligne médiane et après détermination de la D. V. O. les maquettes ayant été stabilisées sur les modèles, la position de Relation-Centree peut être obtenue par divers procédés :

"Tous les moyens possibles seront employés pour qu'au moment de la fermeture, la mandibule se place dans la position la plus reculée"

Pr. LEJOYEUX (49)

- . La fatigue des muscles par bâillement prolongé, à cette fatigue succède un relâchement musculaire avec retour à la R. C.
- . La rétraction de la langue (qui doit dans le même mouvement toucher le palais en haut et en arrière) grâce à leurs insertions sur les apophyses géni, les muscles génioglosses, entraînent la mandibule en arrière par voie réflexe.
- . Le réflexe d'occlusion molaire en plaçant la pulpe des deux index au niveau des molaires, le patient est prié de serrer à l'endroit où il perçoit le contact digital c'est-à-dire sur ses molaires.
- . L'hyper-extension de la tête conseillée par LEJOYEUX
La tête est rejetée en arrière, le regard fixé au plafond,

le buste droit.

Le jeu des ptérygoïdiens externes est supprimé, la résultante des forces musculaires déplacée et la mâchoire est entraînée dans sa position la plus reculée.

. La déglutition (d'eau ou de salive).

La R. C. est une position qui est prise pour déglutir (Travaux de Peter SCHAEERER).

. Le procédé de R. COHEN

Le système comprend un bandeau élastique placé sur le menton. Le bandeau exerce une rétraction forcée pendant que le patient abaisse et élève sa mandibule. Ainsi entraînée celle-ci échappe à l'action des ptérygoïdiens externes.

Ce procédé doit permettre au patient d'exécuter un mouvement de fermeture pure selon l'axe charnière.

La position paraît être forcée.

. Le guidage de la mandibule conseillé par certains auteurs LUCIA (51), P.K. THOMAS , LAURITZEN , discuté par d'autres.

Le praticien doit guider le menton en haut et en arrière sans forcer, le pouce placé au niveau médian du bord inférieur du menton.

Le patient guidé contacte la cire des bourrelets par plusieurs mouvements d'ouverture et de fermeture.

FISSORE (22) estime que la plus grande difficulté dans cette opération est d'assurer la position des condyles en haut dans la cavité glénoïde.

Pour ce faire, la manipulation angulaire est conseillée par le Pr. LUSSAC (52) (Bordeaux). Celle-ci se pratique par une prise manuelle bilatérale au niveau des angles de la mandibule puis une pression verticale est exercée de bas en haut, le procédé s'accorde avec une absence de participation des muscles de la mastication (masseter et ptérygoïdiens) au moment de l'enregistrement.

L'enregistrement des rapports inter-maxillaires avec la mandibule en position la plus reculée et sans contrainte obtenue par l'un de ces procédés se fait après le mouvement de fermeture par callage des bourrelets juxtaposés et par des points de repère établis à l'aide de rainures de positionnements et encoches de forme particulière.

Un autre procédé qui est une méthode particulière à deux auteurs sera indiqué ici :

- . Méthode de YURKSTAS et KAPUR avec maquettes d'occlusion et bourrelets en cire. Après réglage du plan d'orientation prothétique et détermination de la D. V. O. une bande de cire de 1 mm d'épaisseur est ramollie et déposée dans la région postérieure.

Aucun contact ne doit exister dans la région antérieure.

Le patient doit fermer avec un minimum de pression.

Cette technique permettrait de répartir et de centrer la charge occlusale d'une façon équilibrée sur les tissus sous-jacents.

L'absence de contact dans la région incisive élimine la contraction réflexe des muscles ptérygoïdiens externes, elle supprime également les réflexes proprioceptifs et extéroceptifs sollicités par un contact incisif (travaux de TRAPPOZANO en 1955 (85)).

- III - INCONVENIENTS DE LA METHODE CLASSIQUE -

. Risque de dérapage.

Lorsqu'on essaie d'enregistrer une position antéro-postérieure on risque un dérapage.

Le phénomène du dérapage est un mouvement de glissement qui se produit au moment du contact entre les bourrelets antagonistes. Il a été étudié par Devin (il se fait un certain glissement d'arrière en avant, toujours semblable à lui-même).

Ce glissement perceptible par l'opérateur est un signe capital à surveiller afin d'éliminer tout risque d'erreur.

. Pression inégale.

Il est extrêmement difficile d'avoir une pression égale sur les bourrelets.

. Certains procédés de guidage manuel peuvent provoquer une position forcée.

. Aucun critère de précision si ce n'est le fait d'exécuter plusieurs enregistrements qui doivent être identiques.

B - METHODE AVEC ENREGISTREMENTS GRAPHIQUES

=====

Cette méthode utilise l'Arc gothique.

Le tracé de l'arc gothique est fondamentalement une simple représentation de la position de la mandibule et de son mouvement sur le plan horizontal (SWENSON) (83).

Si l'on effectue l'observation des mouvements mandibulaires sur le plan horizontal, à l'aide d'un stylet traceur et un plan d'enregistrement, l'enregistrement graphique donne :

- . un tracé angulaire appelé arc gothique ou angle incisif horizontal.

En effet, dans les mouvements de diduction, le stylet dessine un angle dont les côtés représentent les mouvements extrêmes, et le sommet de l'angle obtenu donne la relation centrée. SWENSON(83)

"Sur le plan pratique, l'enregistrement d'un arc gothique, entre des maquettes d'occlusion rigides, ajustées et stabilisées sur les modèles secondaires, permet de préciser les déplacements de la mandibule.

La position d'occlusion en relation charnière terminale est la situation idéale donnée par la pointe de l'arc gothique" LUSSAC (52)

L'Arc Gothique est le tracé inscrit sur une aire d'enregistrement par un stylet enregistreur et correspondant aux mouvements de

latéralité droite et gauche SANGUIOLO (72).

Cet enregistrement de l'arc gothique précise que tous les mouvements du condyle partent d'un même point correspondant à la Relation Centrée et la position en R. C. est la situation idéale donnée par la pointe de l'arc gothique. SWENSON (83)

Cette méthode du tracé de l'arc gothique comprend divers procédés qui seront décrits.

Les nombreux appareils anciens et actuels utilisés pour cette technique montrent son importance. Nous présenterons les plus caractéristiques.

Une abondante bibliographie fournie en particulier par "l'American Dental Association" témoigne de l'intérêt des divers auteurs pour cette méthode à la fois scientifique et pratique.

Dans cette détermination de la R. C. certains facteurs sont à considérer dans le respect du complexe anatomo-physiologique de l'individu.

Le protocole opératoire des différentes méthodes sera décrit dans la troisième partie de ce travail.

- I - HISTORIQUE DE L'UTILISATION DE L'ARC GOTHIQUE -

En 1866 l'anglais H. BALKWELL en étudiant les mouvements de la mandibule obtient :

- . un gnathogramme avec arc gothique

L'arc de BALKWELL donne l'occlusion chez le sujet denté.

La technique de l'arc gothique est décrite pour la première fois par HESSE en 1897. Elle constitue un progrès considérable dans l'exactitude de la détermination de la position mandibulaire.

- . Elle est vulgarisée par GYSI (30) en 1910 et KOHLER.

GYSI a enregistré graphiquement les déplacements de la mandibule dans le plan horizontal pendant la diduction pour déterminer les centres instantanés de rotation des mouvements de latéralité. Il utilise trois arcs gothiques.

- . En 1920, DARROW introduit la technique du point d'appui central "the central bearing point" pour améliorer la pression exercée sur les bases et centraliser les forces.

- . PHILIPS en 1925 utilise cette méthode. (61)

- . NEEDLES (57) en 1927 met au point une technique incorporant trois pointes (Needles' technic) sur le bourrelet supérieur pour isoler les bases.

. En 1930, la National Society of Denture Prosthetists reconnaît comme scientifique :

"l'usage du needles-point tracing device" pour enregistrer la relation centrée.

Le principe de la méthode est admis.

Chaque auteur cherche une meilleure solution pour adapter d'une façon particulière l'arc gothique.

Divers procédés sont mis au point :

- soit pour enregistrements intra-buccaux

les dispositifs de BALLARD
 COBBLE
 SEIDEL
 MESSERMAN

- soit pour enregistrements extra-buccaux

. SEARS confectionne le Sears trivet : procédé extra-buccal avec deux tracés d'arc gothique

. STRANSBERRY présente un nouveau dispositif et introduit l'emploi du plâtre de Paris pour fixer l'enregistrement.

. Avec HIGHT (34) on obtient le Hight tracer qui présente plus de facilité d'utilisation.

- La méthode de l'arc gothique a de nombreux adeptes :

SCHUYLER - SIMPSON - HALL - BLANCHARD
HARDY - BOOS - WASTROW - WRIGHT -
HOUSE - TERREL

. KINGERY précise que c'est le point d'appui central qui établit un meilleur équilibre de pression, (44)

et . SWENSON (83) déclare : le procédé du point d'appui central avec tracé extra-buccal est le plus satisfaisant.

Les nombreuses communications indiquées dans la bibliographie témoignent de l'intérêt qui lui est conféré.

. PAYNE (60) dans son étude sur l'arc gothique en 1969 conclut que le tracé est constant.

. En 1974 paraît une publication dans le "Florida Dental Journal" (vol. 45)

"Mon concept sur l'occlusion Aspects d'évaluation clinique sur le tracé d'arc gothique chez les édentés"

du Docteur Seigi KAWABE - D.D.S. - M.D. - FICD

Président du ICD Japan section et Japan Prosthodontic Society ;

Ex professeur de prothèse au Collège dentaire de Tokyo.

Il décrit la technique et conclut :

"Les recherches et expériences cliniques indiquent que l'utilisation du tracé d'arc gothique devrait être plus employée

en pratique quotidienne chez les édentés complets bien que de nombreuses précautions soient à respecter".

Actuellement, certains auteurs, OPOTOW en Amérique, et LANDE (48), LEJOYEUX (49), SANGUIDLO (71), LUSSAC (52) en France, font des enregistrements intra-buccaux mais le point d'appui n'est plus central. Nous décrirons leurs méthodes.

- II - APPAREILLAGE -

Il comprend :

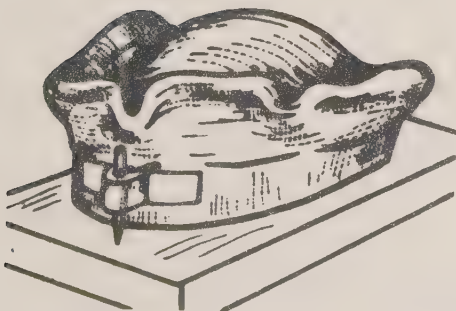
1°- Un stylet traceur fixé le plus souvent sur la maquette supérieure dans l'axe sagittal médian, mais peut se mettre à l'envers sur la maquette inférieure.

Il sert à un enregistrement intra-buccal ou bien le stylet est fixé à distance de la maquette pour un enregistrement extra-buccal.

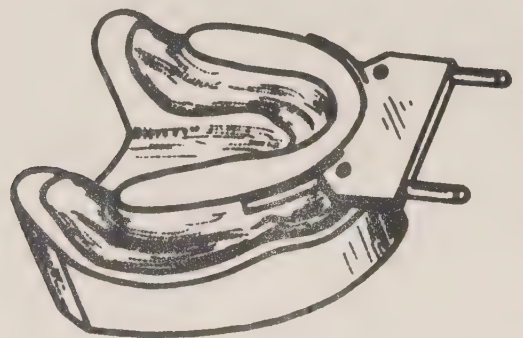
2°- Un plateau d'enregistrement métallique.

Recouvert de cire ou de noir de fumée ou bien d'un papier millimétré, dans ce cas le traceur portera une mine de crayon.

Ce plateau est fixé sur l'autre maquette d'occlusion en vis-à-vis du traceur et sera intra ou extra-buccal suivant la méthode.



Stylet Traceur



Plateau d'enregistrement

- III - LES PROCEDES -

Le stylet et le plateau peuvent être employés :

1°- sans point d'appui central.

Dans cette méthode, les résultats sont moins satisfaisants parce que les bases sont en contact et peuvent provoquer une gêne, un stress. (Ce procédé ne sera pas décrit)

2°- Avec point d'appui central.

Méthode plus précise ; c'est la méthode américaine du "central bearing point" ayant de nombreux adeptes.

Le point d'appui central de hauteur réglable est fixé au centre géométrique de gravité de la base supérieure.

La présence de cette rotule offre l'avantage d'une table glissante et facilite l'exécution des divers mouvements, en supprimant toute interférence.

3°- Avec point d'appui incisif

4°- Avec point d'appui rétro-incisif.

5°- Avec point d'appui bimolaire : le centrocord.

Les enregistrements peuvent être intra-buccaux ou extra-buccaux.

Les tracés d'arc gothique intra-buccaux sont souvent si petits qu'il est difficile d'obtenir un angle aigu.

Les tracés extra-buccaux peuvent être réalisés :

- . en avant des bases
- . ou loin de celles-ci (STRANSBERY) (82)

Pour agrandir le tracé qui sera mieux dessiné et donnera un meilleur résultat.

Une autre méthode est basée sur le même principe :

- la méthode chew-in

NEEDLES - HOUSE - ESSIG - PATTERSON
SWANSON

Citons également :

6°- le mnémoccluseur, technique utilisant l'arc gothique et la mémoire occlusale.

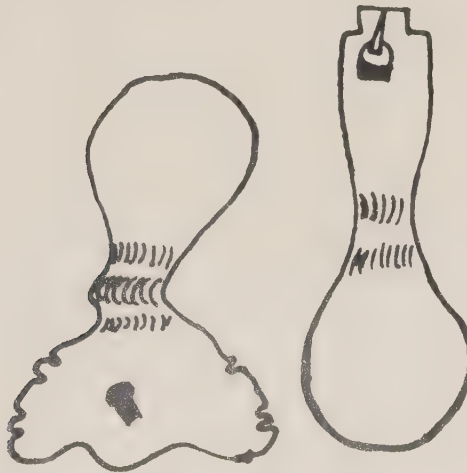
2°- Méthode d'enregistrement extra-buccal avec point d'appui central.

Nous allons décrire la technique utilisée.

a) Les maquettes d'occlusion stabilisées sont munies des pièces d'enregistrement.

Le traceur est fixé sur la maquette supérieure et la table d'enregistrement sur la maquette inférieure.

Ce procédé comprend une seule pièce le point d'appui et la table enregistreuse.



Plateau d'enregistrement
et point d'appui

Stylet traceur

On règle sur les maquettes la dimension verticale d'occlusion déjà établie, grâce à la pièce molettée qui bloque la hauteur.

A ce stade, procéder à l'enregistrement en bouche, faire

exécuter les divers mouvements horizontaux au patient :

Propulsion, rétropulsion, latéralité droite et gauche qui seront enregistrés par le stylet.

Il faut obtenir un tracé angulaire avec un angle aigu.

b) Tracés -

Cependant on peut obtenir trois sortes de tracés :

- 1 - un arc gothique avec un angle aigu qui indique une position antéro-postérieure correcte
- 2 - un tracé flou avec un angle un peu arrondi qui indique une mauvaise position en relation centrée
- 3 - un double arc gothique avec la même indication de mauvaise position qui doit être corrigée en faisant faire des mouvements répétés par le patient jusqu'au dessin d'un tracé correct.



L'arc gothique étant bien dessiné faire un bloquage de la position.

Après avoir repéré soigneusement le sommet de l'angle, bloquer le stylet avec de la résine autopolymérisable ce qui permettra au patient de garder la position.

Les maquettes sont alors solidarisées avec du plâtre pour fixer l'enregistrement.

La technique décrite dans le traité de Prothèse complète de SWENSON (83) comprend des empreintes (avec une pâte oxyde zinc eugénol) prises à l'aide de porte-empreintes individuels en résine en ayant l'appareillage de l'arc gothique en place.

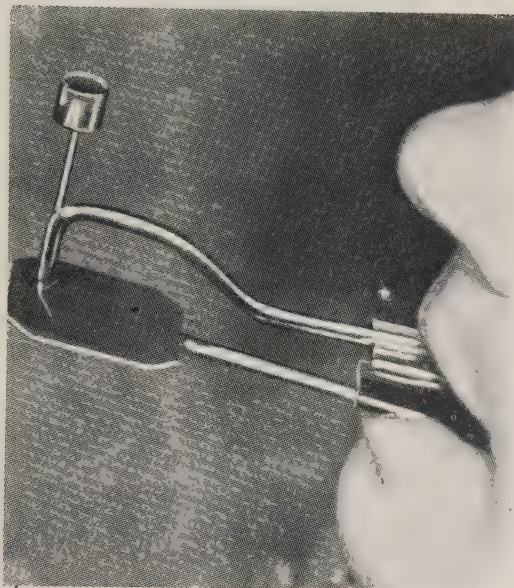
PRESENTATION DES APPAREILS

- Enregistreurs extra-buccaux -

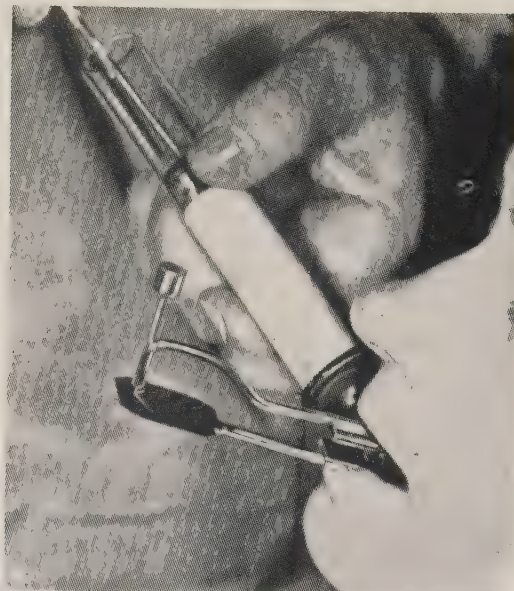
Le dispositif de STRANSBERY

. (avec stylet assez loin des bases)

Dispositif en bouche



Injection de plâtre



A - Plateau

C - Stylet

D - Point d'appui

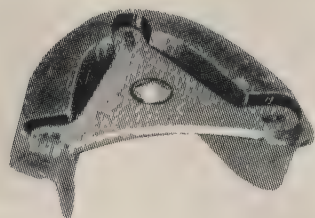
F - Plaque vis à vis

B. E - Support



LE Hight Tracer

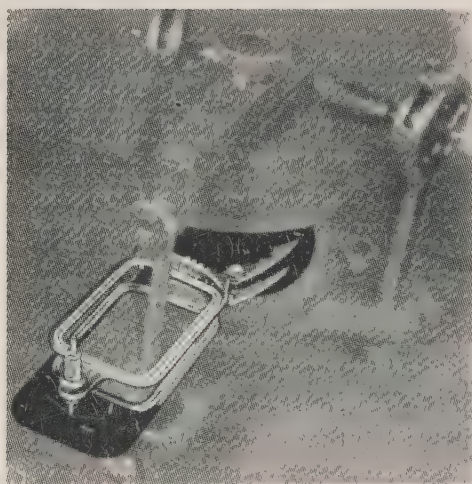
(utilisé pour nos expérimentations)



Pièce avec point d'appui



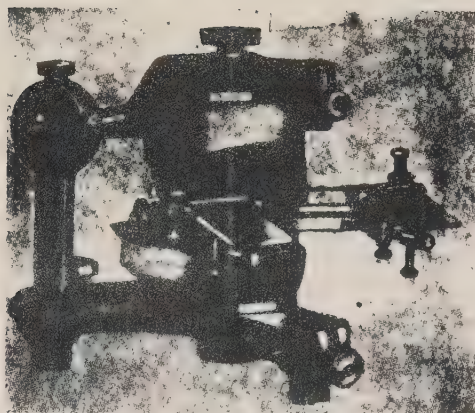
Plateau et stylet



Dispositif sur articulateur

Le Sears Trivet

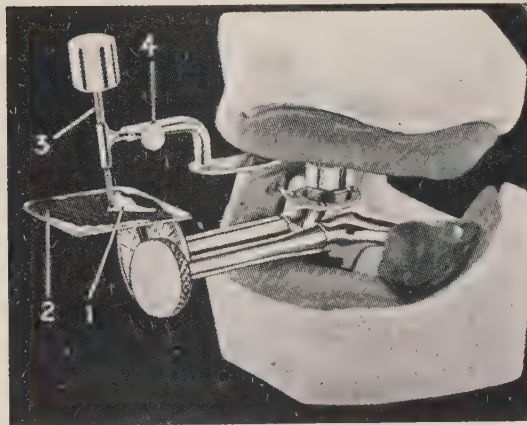
(qui utilise deux stylets donnant deux arcs gothiques)



L'appareil sur articulateur Hanau

Le Boos Bimeter

(qui a pour objectif principal la recherche de la D. V. grâce à une évaluation des pressions masticatrices et pour objectif secondaire la recherche de l'arc gothique par un accessoire qui lui est ajouté).



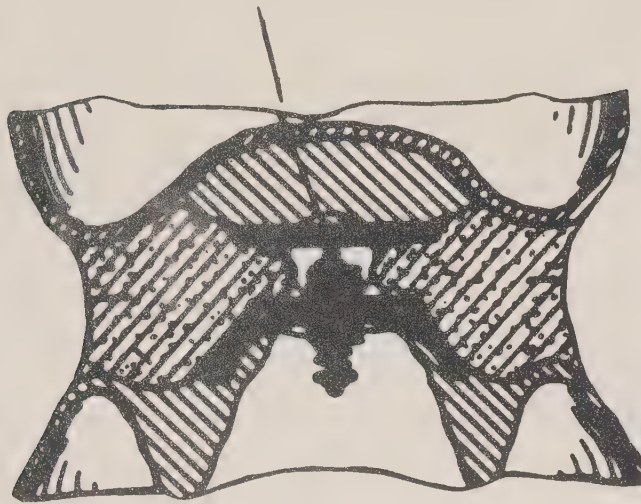
- Enregistreurs intra-buccaux -

Ils combinent le point d'appui central avec le traceur.

Le dispositif de BALLARD

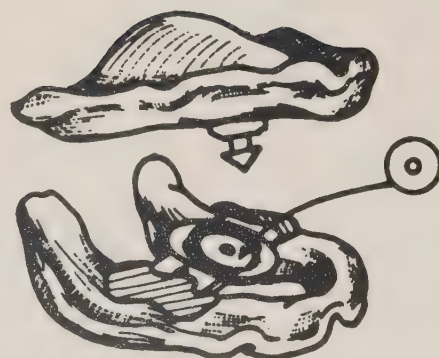
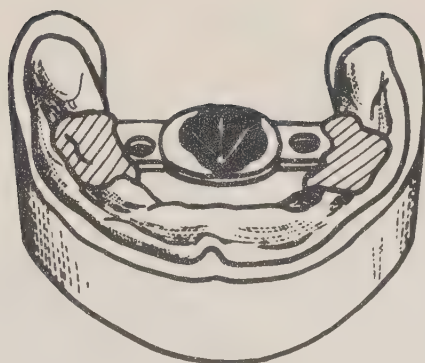
. (le plateau d'enregistrement est fixé au maxillaire supérieur l'arc gothique sera inversé)

Plateau d'enregistrement



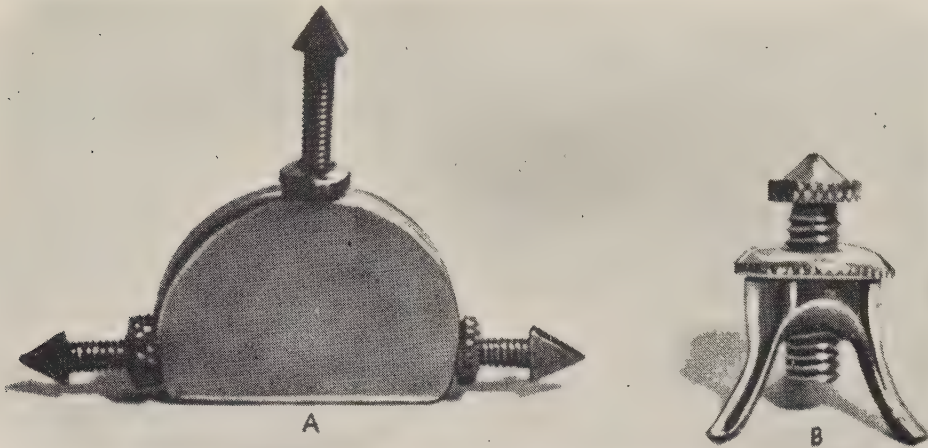
Technique de COBBLE

. (se fait avec le traceur le plus simple intra-oral après enregistrement de l'arc gothique, une pastille est collée au sommet de l'angle. Les bourrelets sont supprimés sur les bases).



Dispositif de MESSERMAN

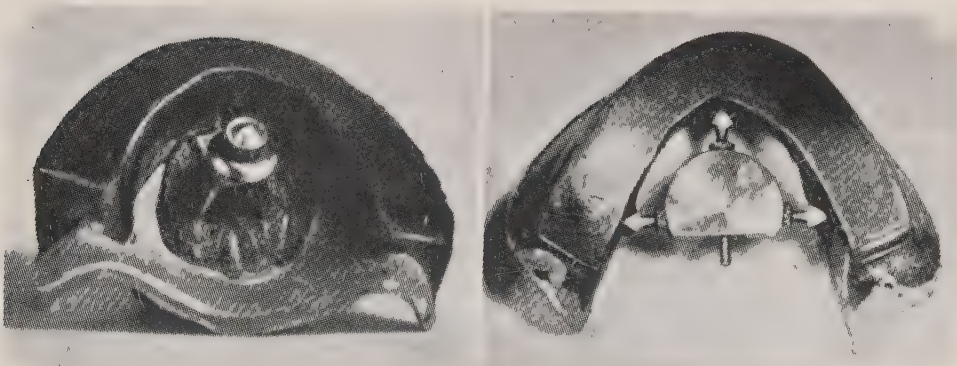
. (qui utilise l'arc gothique à trois dimensions)



Point d'appui

et

Plateau



3°- Procédé avec point d'appui incisif du Professeur LEJOYEUX

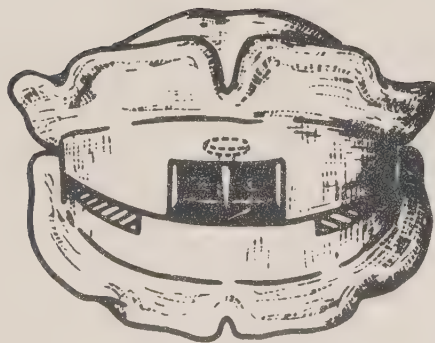
Une logette est aménagée dans la partie médiane et antérieure du bourrelet supérieur.

Un clou de tapissier y est inclus à chaud, son extrémité affleurant le plan d'occlusion.

Une plaque métallique étroite est disposée sur la surface occlusale du bourrelet inférieur en regard du stylet et dans le même plan.

Sur cette plaque enregistreuse de la cire noire est coulée.

Dans la région postérieure les bourrelets ne sont plus en contact, les parties antérieures en contact seront vaselinées.



TECHNIQUE D'ENREGISTREMENT

Après fatigue musculaire, grande ouverture de la bouche pendant quelques instants, puis fermeture de la bouche et déglutition de la salive, les divers mouvements horizontaux seront exécutés.

Le stylet trace un arc gothique.

L'auteur conseille le guidage de la mandibule.

Des encoches transversales en forme de prisme seront faites permettant de solidariser les maquettes et fixer la position.

4°- Technique de LANDE (48) - Point d'appui rétro-incisif.

Pour cet auteur, le contact entre les deux maquettes d'occlusion est seul responsable du phénomène de dérapage et de toutes les erreurs pouvant survenir pendant l'enregistrement de la R. C.

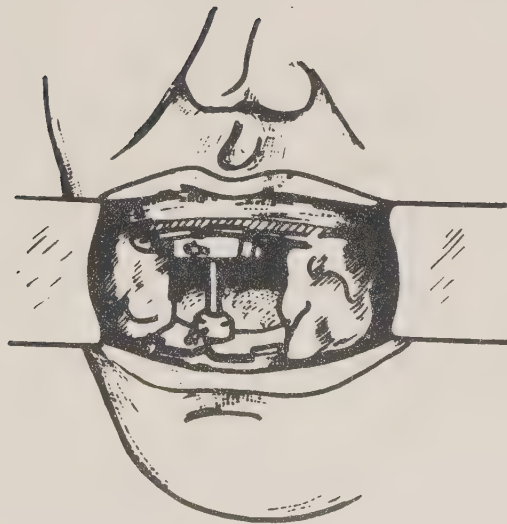
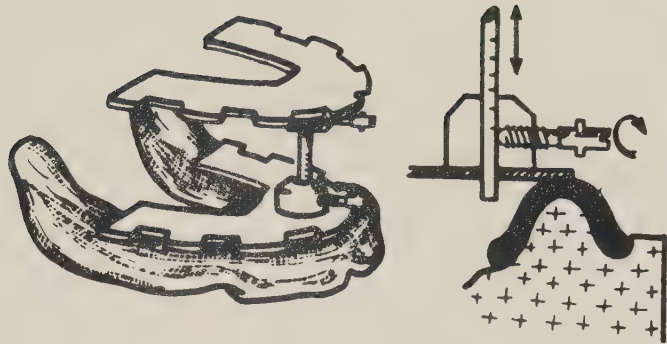
Il propose un dispositif se composant de deux plaques métalliques en fer à cheval reliées par un pivot à rotule. La plaque supérieure présente sur sa face inférieure un système de grenouillère muni d'une vis de blocage. Cette grenouillère est destinée à recevoir la rotule.

La plaque inférieure présente un manchon muni d'une vis dans laquelle le pivot peut coulisser.

Le pivot servant de point d'appui est millimétré, il est muni de sa rotule.

Les bases métalliques sont placées sur les maquettes puis insérées en bouche. La rotule est bloquée. Le contour de la plaque métallique est tracé sur le bourrelet supérieur. Lorsque la position est obtenue, les bases sont solidarisiées en bouche avec du plâtre.

Technique de LANDE



4°- Procédé avec point d'appui Retro-incisif du Professeur
LUSSAC

Pour Lussac (52) la position du lieu d'enregistrement rétro-incisif assure la stabilisation par l'utilisation de la pression entre les bases, à l'intérieur des polygones de sustentation.

Le système d'enregistrement est fixé sur les bases en résine des maquettes d'occlusion.

Le stylet utilisé est une fraise pour contrangle qui coulisse dans un demi-domino d'électricien. Ce porte stylet est fixé sur la maquette inférieure avec de la résine en position médiane rétro-incisive.

Le plateau d'enregistrement est une petite plaque de nickel-chrome au 5, fixé sur la maquette supérieure en arrière de la papille rétro-incisive.

La face servant à l'enregistrement est sablée.

La hauteur d'occlusion déterminée est prise sur l'articulateur, par réglage de la fraise-stylet à l'aide d'une vis antérieure.

Les maquettes réalisées en acrylique comportent de petits bourrelets d'occlusion latéraux mais ne doivent en aucun moment entrer en contact (espace inter-occlusal prémolo-molaire) pour éviter les

interférences.

Les bases porteuses de ces pièces d'enregistrement sont placées en bouche.

Le patient est invité à fermer les mâchoires et à frotter le stylet sur la plaque dans les divers mouvements horizontaux.

Le tracé d'arc gothique est vérifié, la pointe de l'arc sera marquée à l'aide d'une fraise et la position sera enregistrée par des clés bilatérales en plâtre.

CONCLUSION du Professeur LUSSAC

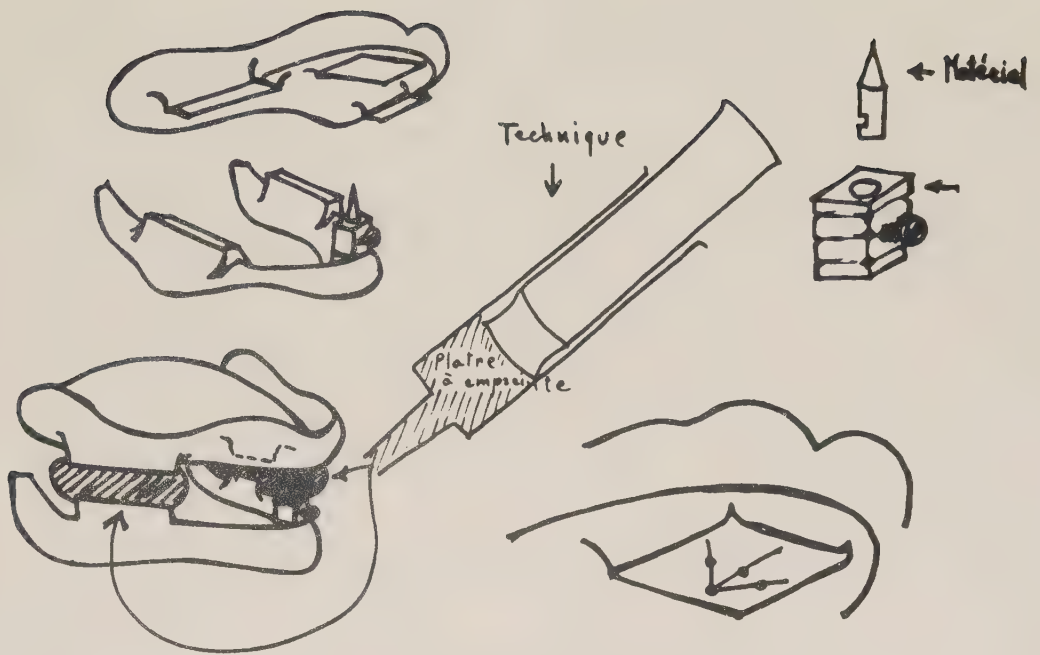
Le marquage de l'arc gothique des différentes positions extrêmes autorise des enregistrements intra-buccaux précis.

INTERET DE L'ENREGISTREMENT DE LA R.C.

L'enregistrement de la relation centrée en référence à un arc gothique pointé, à la dimension verticale de déglutition est de tous les enregistrements, le seul capable de préciser la situation idéale du montage des dents artificielles.

Nous noterons que la dimension verticale de déglutition est prise comme référence de hauteur d'occlusion.

TECHNIQUE DE LUSSAC



5°- Méthode avec point d'appui bimolaire - LE CENTROCORD
D'OPOTOW

DESCRIPTION

Le centrocord comprend un ensemble métallique en forme d'arcade, constitué de trois plaques métalliques superposées :

- . Une plaque supérieure munie de trois stylets :
 - un stylet antérieur qui dessinera l'arc gothique
 - deux stylets postérieurs pour bloquer le dispositif lorsque la R. C. sera enregistrée
- . Une plaque inférieure comportant :
 - un dispositif réglable pour l'enregistrement du point incisif
 - deux loges latérales en face de chaque stylet postérieur devant recevoir une composition thermoplastique pour le blocage de relation centrée
 - en arrière deux rainures circulaires pour fixer les ressorts des boutons équilibreur
- . Une plaque intermédiaire solidarise ces deux plaques.
- . Deux boutons équilibreurs (ressort avec 1/2 sphère).

Ils représentent la résistance à écraser devant solliciter le réflexe de relation centrée.

APPLICATION PRATIQUE

Le centro-cord peut être mis en place au Laboratoire.

L'ensemble métallique constitué par les trois plaques est adapté sur la base inférieure parallèlement à la crête, son axe de symétrie confondu avec l'axe de symétrie de l'arcade inférieure.

Dans la région antérieure, le plan doit être situé deux millimètres au-dessous du bord libre de la lèvre inférieure.

DETERMINATION DE LA D. V. D'OCCLUSION

Une butée cylindrique en stents est fixée à la partie antérieure du bourrelet supérieur.

Les deux bases sont placées en bouche.

Placer une bande de cire molle sur l'extrados de la base supérieure (au niveau molaire et prémolaire) afin de la coller à la plaquette supérieure du centrocord.

Après réinsertion en bouche, faire fermer la bouche au patient et serrer jusqu'au contact butée et centrocord pour retrouver la D.V.O.

Fixer la plaque supérieure du centrocord sur le bourrelet de la maquette supérieure.

Retirer les bases.

Adapter soigneusement la plaque supérieure au bourrelet de cire.

La plaque intermédiaire est supprimée.

Les boutons équilibreur sont placés dans les rainures circulaires.

Une épaisseur de 1 millimètre de cire noire est coulée sur la plaque enregistreuse.

La maquette inférieure se retrouve munie seulement de la partie métallique enregistreuse.

DETERMINATION DE LA RELATION CENTREE

Faire fermer la bouche pour écraser les boutons équilibreurs, puis faire exécuter les mouvements de latéralité un arc gothique est ainsi tracé.

Les billes seront alors enlevées ;

Deux blocs de pâte thermoplastique ramollie sont placés dans les loges latérales.

Faire refermer la bouche :

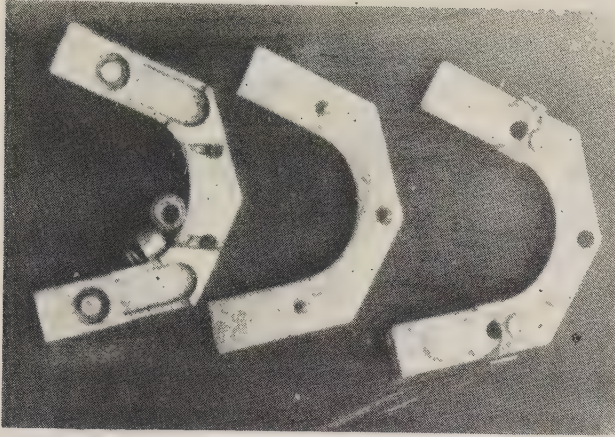
. la mandibule doit se placer en relation centrée par sollicitation réflexe

. La pointe du stylet coïncide avec le sommet de l'arc gothique.

Chaque base est retirée séparément.

On peut alors réaliser le transfert de relation centrée sur un articulateur.

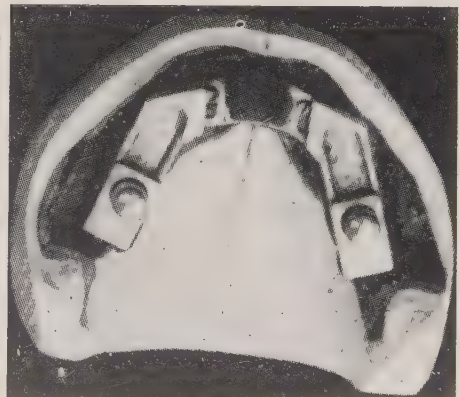
LE CENTROCORD



Les trois plaques métalliques



Les boutons équilibreur en place



La pâte de Kerr
en place

6°- Le MNEMOCCLUSEUR.

Technique utilisant l'arc gothique et la mémoire occlusale.

. Le premier temps est réalisé avec une béance postérieure sur les bourrelets, il comprend l'enregistrement d'un arc gothique antérieur.

. Le deuxième temps utilise la surface occlusale des dents artificielles pour ce faire, mise en place des unités occlusales postérieures sur les maquettes.

. Troisième temps : sollicitation de la mémoire occlusale - par association réflexe - la mémoire cuspidienne déclenche le réflexe de R.C.

Un articulé selon TENCH (84) sur les dents artificielles fixe définitivement le rapport entre les deux maquettes.

Avant les diverses opérations il faut éduquer le patient dans le mouvement d'axe charnière.

- IV - AVANTAGES DE LA METHODE DE L'ARC GOTHIQUE -

- . Enregistrement individuel précis

(facile à vérifier par plusieurs tests)

- . Stabilité des plaques-bases

(aucune force défavorable à partir d'appareils
externes)

- V - INCONVENIENTS DE CETTE METHODE -

- . Crêtes molles, irrégulières
- . langue volumineuse
- . tissus mous trop importants.

- VI - CONCLUSION -

A la suite de cet exposé sur les diverses méthodes de détermination de la relation centrée, l'intérêt de l'arc gothique est confirmé.

Il apparaît que le succès de ce procédé réside dans l'enregistrement de la dynamique individuelle par les mouvements de latéralité et correspond à une position sans contrainte.

"L'enregistrement d'un arc gothique est le seul garant d'une relation inter-maxillaire réellement centrée dans le plan sagittal et le plan horizontal". LEJOYEUX (49).

"La précision de cet enregistrement est évidemment et incomparablement supérieur à celle toute relative qui serait obtenue par des surfaces de cire lors d'un enregistrement sur simples bourrelets". SANGUIOLO (72).

T R O I S I E M E P A R T I E

EXPERIMENTATIONS ET RESULTATS

A - PROCEDES -

B - RESULTATS -

EXPERIMENTATIONS ET RESULTATS

,=,

Le but de cette troisième partie est :

- . de comparer trois procédés d'enregistrement de la Relation Centrée ;

- I - Par la méthode directe d'enregistrement intra-buccal avec
MAQUETTES D'OCCLUSION CONVENTIONNELLES

- II - Par la méthode graphique d'enregistrement extra-buccal
avec le DISPOSITIF DE SWENSON

- III - Par la méthode graphique d'enregistrement extra-buccal avec
le HIGHT TRACER

- . d'établir des observations cliniques ;
- . de faire une analyse des résultats.

—

De l'analyse des nombreuses études publiées sur les arcs gothiques et dans le respect des critères de base de la méthode, nous avons retenu deux mécanismes extra-buccaux qui paraissent satisfaisants et pratiques.

Nous les discuterons par la suite.

Pour nos expérimentations, nous réalisons trois enregistrements :

- . le premier par la méthode classique habituelle ;
- . les deux autres procédés par la méthode de l'arc gothique enregistrement extra-buccal avec un point de pression central, en utilisant deux appareillages différents.

Ces divers enregistrements seront transférés sur un articulateur de Hanau dont la tige de guidage incisif a été remplacé par une tige terminée en pointe. Le plateau incisif porte un papier millimétré.

Nous pouvons par ce fait comparer les variations de position.

A - LES PROCEDES

- I - ENREGISTREMENT DIRECT INTRA-BUCCAL -

Les maquettes d'occlusion sont réalisées en résine sur les modèles secondaires.

Le bourrelet inférieur est en cire dure.

Le bourrelet supérieur en stents.

Ils reconstituent le rempart alvéolo-dentaire dans sa forme, son volume et sa position.

Les maquettes sont stabilisées avec une pâte à l'oxyde de zinc isolée du modèle par une feuille d'étain.

La dimension verticale de l'étage inférieur à l'état physiologique de repos est déterminée dans une opération préalable. Cette phase très délicate n'est pas décrite, il existe plusieurs méthodes, cela est hors de notre propos.

. Protocole opératoire

Réglage du plan d'orientation prothétique.

La maquette supérieure est mise en bouche, la hauteur du bourrelet est fixée, il doit dépasser de un millimètre le bord libre de la lèvre supérieure, à l'état de repos.

Le réglage du plan d'occlusion parallèle à la ligne bipupillaire et au plan de CAMPER se fait à l'aide du plan de Fox.

La maquette inférieure est alors introduite en bouche.

Le parallélisme et la planimétrie de la surface occlusale des bourrelets est assurée. Aucun contact prématuré postérieur ne doit exister.

On rétablit la dimension verticale d'occlusion en modifiant le bourrelet inférieur et en se fixant sur les points de repère marqués sur le visage.

Cette hauteur d'occlusion est obtenue en diminuant de deux millimètres (évaluation approximative de l'espace libre physiologique) la dimension verticale de repos qui a été obtenue.

Une ligne médiane verticale est tracée pour contrôler la coïncidence des maquettes supérieure et inférieure, la cire du bourrelet inférieur est ramollie superficiellement. Le patient est prié de fermer la bouche lentement en reculant le menton autant qu'il lui sera possible et en portant la langue sur la partie postérieure du palais, afin d'obtenir la position la plus reculée de la mandibule. Les divers procédés décrits au début de ce travail peuvent être utilisés.

Les maquettes sont solidarisées dans cette position.

- II - ENREGISTREMENT EXTRA-BUCCAL AVEC POINT D'APPUI CENTRAL -

- METHODE DE L'ARC GOTHIQUE par le procédé de M.G. SWENSON (79)

. Technique

Nous utilisons des maquettes d'occlusion stabilisées et identiques à celles du premier procédé.

Nous réglons sur l'articulateur la hauteur d'occlusion qui a été déterminée sur le patient d'après une méthode conventionnelle.

Il est alors nécessaire de diminuer d'au moins 5 millimètres la hauteur des bourrelets qui ne doivent jamais être en contact.

Le système d'enregistrement peut alors être mis en place.

Le dispositif avec le stylet traceur est fixé sur la maquette supérieure avec de la pâte de Kerr, le stylet est extra-buccal, situé dans l'axe médian. Cette pièce comporte trois perforations pour permettre des variations de distance.

Le dispositif avec point d'appui est incorporé dans la maquette inférieure.

Nous déterminons la hauteur avec la vis réglable du point d'appui (lequel doit être bien centré).

Le plateau d'enregistrement extra-buccal doit rencontrer le stylet en vis-à-vis.

Essais préalables - Le patient est entraîné à exécuter les divers mouvements (propulsion, latéralités droite et gauche) sans appareillage.

Les maquettes porteuses de ces pièces d'enregistrement sont alors mises en bouche.

Le patient recommence les divers mouvements pour s'habituer au matériel.

Nous retirons l'appareillage de la cavité buccale et le plateau est recouvert par du noir de fumée issu d'un coton d'abord saturé d'eugénol, puis enflammé.

Les maquettes sont reportées en bouche.

Tracé d'arc gothique :

Le patient est invité à fermer les mâchoires doucement pour établir le contact du stylet avec le plateau et nous vérifions la dimension verticale d'occlusion.

Nous lui demandons de refaire les mouvements appris.

Ces divers mouvements sont enregistrés par le stylet qui dessine un tracé angulaire pour les mouvements latéraux, la propulsion est représentée par une perpendiculaire qui coupe le sommet de l'angle.

Si le tracé est correct et nous satisfait, nous fixons le stylet avec de la cire collante pour aider le patient à garder la position exacte pendant le temps nécessaire aux manipulations qui

suivront.

Un check-bite est obtenu entre les maquettes par injection de plâtre (Snow White n° 2) à l'aide d'une seringue en plastique.

On réalise ainsi des clés latérales de positionnement pour fixer l'enregistrement.

Ces maquettes seront transférées sur l'articulateur semi-adaptable sur lequel la position d'enregistrement doit correspondre avec le point marqué par l'arc gothique en Relation Centrée.

- III - ENREGISTREMENT EXTRA-BUCCAL AVEC POINT D'APPUI CENTRAL -

- METHODE DE L'ARC GOTHIQUE avec le HIGHT TRACER (33)

. Technique

Celle-ci est identique à la précédente.

Le dispositif est mis en place de la façon suivante :

La base triangulaire est fixée de telle sorte que sa partie supérieure soit de niveau avec la surface occlusale du bourrelet d'occlusion.

Nous emboîtons les bras de l'appareil traceur de chaque côté du bourrelet.

Nous réduisons le bourrelet mandibulaire afin de permettre l'insertion et le positionnement de la pièce avec point d'appui, les bras sont également emboîtés et fixés dans la cire.

Pour obtenir la hauteur d'occlusion nous réglons le point d'appui qui doit toucher le plateau d'enregistrement.

Les deux pièces doivent être parallèles.

Ce plateau est noirci par la même opération que précédemment.

Le protocole opératoire est repris d'une façon similaire pour le tracé de l'arc gothique et l'enregistrement de la relation centrée.

B - RESULTATS

Nos expérimentations ont consisté en vingt deux déterminations de Relation Centrée grâce à nos deux appareillages d'arc gothique (voir tableau récapitulatif ci-joint)

- a - Huit patients étaient déjà porteurs de prothèse complète
 - le temps d'appareillage variant de 3 ans à 20 ans.-
- b - Quatorze patients étaient en cours d'appareillage.

Nous avons ensuite comparé le résultat obtenu avec celui réalisé par la méthode conventionnelle avec bourrelets de cire :

Sur les vingt deux cas nous avons trouvé dix cas inexacts et douze cas exacts soit un pourcentage de 46 % d'erreurs.

Dans la première série d'expérience sur les porteurs de prothèses nous avons deux cas inexacts et six cas exacts, soit 25 % d'erreurs. Celles-ci pourraient s'expliquer par une faute lors d'un rebasage ou d'une modification de la dimension verticale d'occlusion.

Dans la deuxième série sur les prothèses en cours de réalisation, nous avons huit cas inexacts et six cas exacts soit 57 % d'erreurs.

Nous noterons que durant nos expériences nous avons eu trois cas d'arcs gothiques imprécis, d'angles arrondis et flous qui nous ont obligés de reprendre nos enregistrements de trois à cinq fois.

- . Deux cas de double enregistrement que nous appellerons W renversé.

- . Un cas de ligne de propulsion ne correspondant pas avec la pointe du tracé.

- . Le procédé d'arc gothique préconisé par SWENSON (83), malgré son manque de souplesse dû à l'absence de ressort, semblerait être utile à la vérification de la dimension verticale.

La vis de réglage permet une rapidité de la variation d'espacement des maquettes avec un contrôle visuel facilité.

ANALYSE DE HUIT PATIENTS PORTEURS DE PROTHESE

CAS	AGE	SEXE	Années d'appa- reillage	Nombre d'appareils	Evaluation R. C. par bourrelets	DENTS POSTERIEURES		REMARQUE	TYPE D'ERREUR DE R.C.
						Matériau	Morphologie des dents		
1	62	M	7	1	EXACT	PORCELAINE	20 °		
2	83	M	20	2	ERREUR	RESINE	ABRASEES	Protusion acquise	ANTERIEUR
3	78	F	17	2	ERREUR	RESINE	ABRASEES	Rebasage	ANTERIEUR
4	50	M	5	1	EXACT	PORCELAINE	20 °		
5	72	F	9	2	EXACT	RESINE	20 °	Rebasage	
6	64	F	8	1	EXACT	RESINE	20 °		
7	47	F	3	1	EXACT	RESINE	20 °		
8	56	F	5	1	EXACT	RESINE	20 °		

ANALYSE DE 14 PROTHESES EN COURS DE REALISATION

CAS	AGE	SEXE	ANNEES D'AP- PAREILLAGE	EVALUATION R. C. PAR BOURRELETS	DENTS POSTERIEURES		REMARQUES	TYPE D'ERREUR DE R.C.
					MATERIAU	Morphologie des dents		
9	48	M	En cours d'appareil.	EXACT	RESINE	20 °	CROSS BITE	
10	70	M		ERREUR	RESINE	0 °	CRETES TRES ABRASEES	LATERALITE
11	58	F		ERREUR	RESINE	20 °		LATERALITE
12	65	F		ERREUR	RESINE	20 °	TROUBLE A.T.M.	ANTERIEUR
13	35	F		EXACT	PORCELAINES	33 °		
14	67	M		ERREUR	RESINE	20 °		ANTERIEUR
15	55	M		EXACT	RESINE	20 °		
16	62	F		ERREUR	RESINE	20 °		ANTERIEUR
17	34	M		EXACT	PORCELAINES	33 °		LATERALITE
18	68	F		ERREUR	RESINE	0 °		
19	57	F		EXACT	RESINE	20 °		ANTERIEUR
20	66	F		EXACT	RESINE	20 °		
21	53	F		ERREUR	RESINE	20 °		ANTERIEUR
22	60	F		ERREUR	RESINE	20 °		

OBSERVATIONS CLINIQUES

Nos remarques sur l'appareillage et sur le patient sont les suivantes :

- a - Une plus grande facilité d'utilisation et de contrôle de l'arc gothique à appui central et à enregistrement extra-oral.
- b - L'importance de l'absence de problèmes neuro-musculaire et temporo-mandibulaire - qui permet un enregistrement correct -
- c - L'arc gothique le plus facile à utiliser se trouve être celui qui porte un ressort compensateur incorporé au stylet enregistreur.

La souplesse d'utilisation provient du fait que la pointe du stylet ne raye pas, n'accroche pas, glisse facilement et ne crée pas d'interférence.
- d - Le centrage du plateau permet de garder une zone dans la limite des mouvements fonctionnels.
- e - Le parallélisme des deux pièces est indispensable pour un enregistrement correct.
- f - Le point d'appui central utilisé nous évite les contacts des bourrelets d'occlusion et libère les mouvements de latéralité.
- g - L'emploi des "check bites" en plâtre garantit l'exactitude du

transfert sur l'articulateur. La seringue semble préférable à tout autre procédé.

- h - L'enregistrement extra-oral donne un arc gothique plus lisible que les enregistrements intra-oraux qui sont plus petits - ce qui nous a amené à ne pas les utiliser.
- i - Pour éviter une perte de temps et des manoeuvres infructueuses, il est indispensable de faire exécuter des mouvements de latéralité au patient, sans appareillage en bouche, car il nous est apparu qu'au début le patient est maladroit avec le dispositif en bouche.
- j - Nous avons remarqué que les patients appareillés depuis quelque temps semblaient plus faciles et coopératifs.
- k - Nous avons constaté que pour faciliter l'enregistrement au moment de l'injection du plâtre qui nous fait obtenir un check bite à droite et à gauche , on avait intérêt à maintenir le stylet avec de la cire collante de préférence au marquage à la fraise du plateau enregistreur.

L'inconvénient de cette technique opératoire étant de détériorer le plateau et de rendre très difficile les manipulations dans les cas qui suivront. Le seul remède serait alors de changer le plateau enregistreur et nécessiterait le remplacement de l'appareillage et augmenterait de ce fait le prix de revient de cette technique.

Au cours de nos travaux d'expérimentation nous avons à l'esprit le postulat suivant :

"L'exactitude de l'enregistrement de la relation centrée par l'arc gothique, sa transposition sur les articulateurs semi-adaptables ou adaptables est totale ainsi que sa réciproque".

J.J. RIVES (66).

De plus, l'utilisation de cet enregistrement par les pantographes les plus perfectionnés et les plus récents, le réglage des articulateurs adaptables à partir des graphiques obtenus par cette technique confirme ce postulat.

Nous avons donc entrepris un contrôle à partir de l'articulateur, utilisant comme stylet enregistreur la tige du guide incisif du semi-adaptable, anti arcon le Hanau University type 130-I

Nous avons enregistré les différents arcs gothiques créés en faisant varier l'angulation condylienne à droite et à gauche de 0° à 40° (PLUS) et de 0° à 20° (MINUS) nous servant de la formule Bennett = $\frac{H}{8} + 12$ (H étant l'angulation condylienne).

TABLEAU D'EQUIVALENCE

ANGULATIONS CONDYLIENNES	FORMULE DE HANAU	ANGULATION DE BENNETT
0°	$\frac{0}{8} + 12$	12°
5°	$\frac{5}{8} + 12$	12°6
10°	$\frac{10}{8} + 12$	13°2
15°	$\frac{15}{8} + 12$	14°
20°	$\frac{20}{8} + 12$	14°5
25°	$\frac{25}{8} + 12$	15°
30°	$\frac{30}{8} + 12$	15°75
35°	$\frac{35}{8} + 12$	16°3
40°	$\frac{40}{8} + 12$	17°
- 5°	$-\frac{5}{8} + 12$	11°4
- 10°	$-\frac{10}{8} + 12$	10°8
- 15°	$-\frac{15}{8} + 12$	10°
- 20°	$-\frac{20}{8} + 12$	9°5

Formule de Hanau

$$\text{Bennet} = \frac{\text{Angulation condylienne}}{8} + 12$$

Moyenne 15°

L'étude de ces enregistrements nous a démontré l'existence d'un angle moyen que nous appellerons "angle gothique type", de 127° dans 61 % des cas pour une distance inter-condylienne donnée (11 cms).

Il varie de 124° à 127° dans 17 % des cas et de 127° à 135° dans 22 %.

Il faut noter entre les graphiques obtenus par l'articulateur et ceux enregistrés en bouche une inégalité de longueurs du tracé des côtés.

Un tableau comparatif avec photographies des arcs gothiques et valeur des angles illustrera notre propos.

ARCS GOTHIQUES

HANAU UNIVERSITY

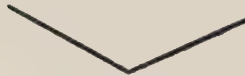
MODELE 130-1

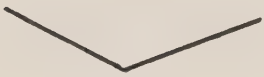
(Anti- arcon)

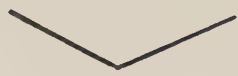
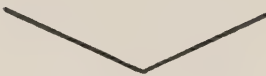
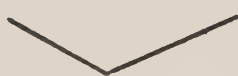
a/- Angulations POsitives (PLUS)

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	0°	17°	12°		128°5
35°	0°	16°3	12°		127°5
30°	0°	15°75	12°		126°5
25°	0°	15°	12°		126
20°	0°	14°5	12°		125°5
15°	0°	14°	12°		125°
10°	0°	13°2	12°		124°5
5°	0°	12°6	12°		124°

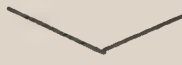
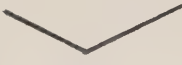
<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
0°	0°	12°	12°		127°
0°	5°	12°	12°6		127°
0°	10°	12°	13°2		128°
0°	15°	12°	14°		128°
0°	20°	12°	14°5		128°5
0°	25°	12°	15°		128°5
0°	30°	12°	15°75		125°5
0°	35°	12°	16°5		125°
0°	40°	12°	17°		125°5

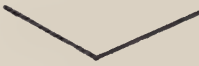
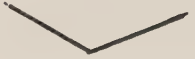
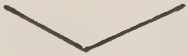
<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	5°	17°	12°6		125°
35°	5°	16°3	12°6		125°5
30°	5°	15°75	12°6		126°
25°	5°	15°	12°6		126°5
20°	5°	14°5	12°6		126°5
15°	5°	14°	12°6		126°
10°	5°	13°2	12°6		126°
5°	5°	12°6	12°6		126°5

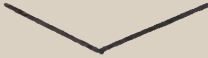
<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
5°	10°	12°6	13°2		125°
5°	15°	12°6	14°		126°
5°	20°	12°6	14°5		126°5
5°	25°	12°6	15°		127°
5°	30°	12°6	15°75		129°
5°	35°	12°6	16°3		131°
5°	40°	12°6	17°		128°

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	10°	17°	13°2		129°
35°	10°	16°3	13°2		128°
30°	10°	15°75	13°2		127°5
25°	10°	15°	13°2		129°5
20°	10°	14°5	13°2		127°
15°	10°	14°	13°2		126°5
10°	10°	13°2	13°2		126°

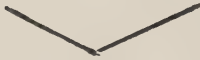
<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
10°	15°	13°2	14°		127°5
10°	20°	"	14°5		126°5
10°	25°	"	15°		127°5
10°	30°	"	15°75		126°5
10°	35°	"	16°3		127°
10°	40°	"	17°		128°

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	15°	17°	14°		128°
35°	15°	16°3	"		127°
30°	15°	15°75	"		130°
25°	15°	15°	"		129°
20°	15°	14°5	"		128°
15°	15°	14°	"		129°
15°	20°	14°	14°5		128°
15°	25°	"	15°		127°5
15°	30°	"	15°75		127°
15°	35°	"	16°3		126°5
15°	40°	"	17°		126°

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	20°	17°	14°5		126°
35°	20°	16°5	"		127°
30°	20°	15°75	"		128°
25°	20°	15°	14°5		127°
20°	20°	14°5	14°5		128°
20°	25°	14°5	15°		127°
20°	30°	14°5	15°75		125°5
20°	35°	14°5	16°3		128°
20°	40°	14°5	17°		127°

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	25°	17°	15°		127°
35°	25°	16°3	"		127°5
30°	25°	15°75	"		128°
25°	25°	15°	"		129°5
25°	30°	"	15°75		127°
25°	35°	"	16°3		126°
25°	40°	"	17°		125°5

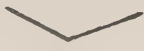
<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	30°	17°	15°75		127°
35°	30°	16°3	"		126°5
30°	30°	15°75	"		126°5
30°	35°	15°75	16°30		127°5
30°	40°	16°75	17°		129°5

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
40°	35°	17°	16°30		128°5
35°	35°	16°3	16°3		128°
35°	40°	16°3	17°		127°
40°	40°	17°	17°		129°

B/ - Angulations négatives (MINUS)

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
-20°	0°	9,9°	12°		130°5
-15°	0°	10°	12°		129°
-10°	0°	10°8	12°		128°
- 5°	-0°	11°4	12°		129°
0°	-5°	12°	11°4		129°
0	-10°	12°	10°8		130°
0	-15°	12°	10°		130°5
0	-20°	12°	9°5		131°

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
- 20°	- 5°	- 9°5	11°4		131°
- 15°	- 5°	-10°	11°4		129°5
- 10°	- 5°	-10°8	11°4		129°5
- 5°	- 5°	-11°4	11°4		129°
- 5°	- 10°	-11°4	10°8		129°
- 5°	- 15°	-11°4	10°		129°
- 5°	- 20°	11°4	9°5		132°

<u>Condyliennes</u>		<u>Bennett</u>			Valeur de l'angle gothique
Droite	Gauche	Droite	Gauche		
- 20°	- 10°	9°5	10°8		130°5
- 15°	- 10°	10°	10°8		128°5
- 10°	- 10°	10°8	10°8		129°5
- 10°	- 15°	10°8	10°		130°
- 10°	- 20°	10°8	9°5		130°5
- 20°	- 15°	9°5	10°		134°
- 15°	- 15°	10°	10°		133°
- 15°	- 20°	10°	9°5		134°
- 20°	- 20°	9°5	9°5		135°

C O N C L U S I O N

Dans notre travail sur la détermination de la Relation Centrée par l'arc gothique, nous avons comparé les résultats de deux méthodes qui toutes deux enregistrent sur un plan horizontal. Nous avons constaté une plus grande exactitude par la méthode graphique que par la méthode avec bourrelets de cire.

Ce qui nous amène à conclure que l'utilisation de l'arc gothique avec la méthode extra-buccale et appui central nous semble, en pratique courante dans la construction et la réalisation d'une prothèse complète, devoir être recommandée avec bien entendu la réalisation préalable de cinq conditions, à savoir :

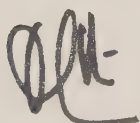
- 1°- l'emploi d'un articulateur semi adaptable du genre Hanau University.
- 2°- la détermination de l'axe charnière par la méthode conventionnelle.
- 3°- le montage sur articulateur du modèle du haut avec arc facial.
- 4°- l'enregistrement et le réglage de l'angulation condylienne avec bourrelet de propulsion.
- 5°- l'enregistrement par un check bite en cire pour positionner temporairement la Relation Centrée suivant une Dimension verticale d'occlusion correcte.

C'est donc à ce stade que se placent la technique et nos travaux sur l'arc gothique.

Tout en estimant qu'il est superflu de se lancer dans l'utilisation des articulateurs adaptables lorsque nous faisons de la prothèse complète, le fait que la plupart de ces articulateurs ont dans leurs pantographes, deux plateaux enregistreurs d'arc gothique, que certains même emploient la méthode "chew in" basée sur l'arc gothique enregistrant sur les trois plans de l'espace, prouve que la technique de l'arc gothique trouve sa place dans les techniques les plus évoluées et les plus précises à l'époque actuelle.

Le Président du Jury,

Pr. BIMES



Le Doyen de la Faculté
de Chirurgie Dentaire

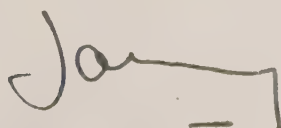


H. SOULET

VU et Permis d'imprimer

TOULOUSE, le 22.9.75

Le Président du Conseil de
l'Université PAUL SABATIER



P. LARENG

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ACKERMANN F. - *Le mécanisme des mâchoires* -
Masson et Cie - Ed. PARIS 1953

- 2 - ACKERMANN F. - *Occlusodontologie; Occlusodontie* -
Rev. Fran. Od. Sto. 1964 - n° 7
P. 1063-1143

- 3 - ANDERSON D.J. and PICTON D.C.A.

 - *Tooth contact during Chewing* -
J. Dent. Res. fév. 1957

- 4 - BAIKIE N. W. - *The Gothic Arch tracing and its relation
to mandibular dimensions* -
The Journal of the D.A.S.A.

- 5 - BARELLE J. - *Dynamique des occlusions* -
Ed. Julien Prélat - PARIS 1974

- 6 - BLOCK - *Common factors in complete Denture
Procedure* -
Journal of Prosth. Dent. November 1953

- 7 - BOOS RALPH H. - *Occlusion from the Rest Position* -
J. of Prosth. Dent. September 1952

- 8 - BOOS RALPH H. - *Centric Relation and fonctional Aréas* -
J. Prosth. Dent. 9 - 191-196 - 1959

- 9 - BUTLER J.A. ZANDLER H.A. - *Evaluation of two occlusal concepts* -
Paradontologie (2) p. 5.19 - Mars 1968

- 10 - CADENAT H., LAGARRIGUE J. SOULET H.

- *Dimension verticale de l'étage inférieur de la face* -

Rapport XVIe Congrès de Stomato.
p. 291-361 - MASSON et Cie Ed. 1959

- 11 - CAMPION G.C.

- *Some graphic records of movement of the mandible in the living subject and their bearing on the mechanism of the joint and the construction of articulators* -

Dent. Cosm. 47 . 39-42 - 1905

- 12 - CHAPUT A. et BRION M.

- *Occlusion équilibrée* -

Les Entretiens de BICHAT - 1972 -
Odonto Stomatologie - Expansion Scientifique Française.

- 13 - CIMASONI G.

- *Physiologie de la mastication et de l'équilibre occluso-articulaire* -

E.M.C. 22009 - M 10 - 6 - 1965

- 14 - CLAYTON J.A., KOTOWICZ W.E., MYERS G.E. -

- *Graphic recordings of mandibular movements* -

Research Critéria - J. Prosth. Dent.
25 - 287 - 298 - 1971

- 15 - COTTE J. M.

- *Thésis master of science in Applied Gnathology* -

Loma linda - 1969

- 16 - DARGENT P.

- *Occlusion et fonction occlusale* -

Ch. D. de Fr. 43 - p. 15-20 -
Janvier 1973.

- 17 - DARGENT P.

- *Conceptions récentes sur l'occlusion* -

Sc et Recherche - Od. Stom. 2 -
pp. 35-38 - 1972

- 18 - DORIER M. - *Prothèse totale* -
En. Med. Chir. Vol. 7 - 1966 -
23325 C10

- 19 - DYER E. H. - *Dental articulation and occlusion* -
J. Prosth. Dent. 17 - 238-246 - 1967

- 20 - DYKINS W. R. - D.D.S. - *A consideration of centric relation* -
J. Prosth. Dent. - December 1968

- 21 - EL ARAMANY MOHAMED H., ARTHUR GEORGE W., SCOTT RUSSEL H. - *Evaluation of the needle point tracing as a method for determining Centric Relation*
J. Prosth Dent. 15 - Nov. Déc. 1965

- 22 - FISSORE Y.J. - *Variation sur la relation centrée.*-
Cahiers de Prothèse n° 8 - octobre 1974

- 23 - GAUTHIER G. - *Concepts d'occlusion* -
Revue d'Odont. Stom. - Tome XIX - n° 1
13-17 - 1972

- 24 - GLICKMAN IRVING - *Parodontologie Clinique* -
Julien Prélat - Ed. 1974

- 25 - GRAF. H. - *Occlusal tooth contact patterns in mastication* -
The University of Rochester -
Thesis Rochester - NEW YORK 1962

- 26 - GRAF H. and ZANDER - *Tooth Contact Patterns in mastication* -
J. Prosth. Dent 1963

- 27 - GRANGER E. - *Fonctionnel Relation's of the Stomato-gnathic System* -
J.A.D.A. 48 - 1954

- 28 - GRANGER G.
 - *Biologic Factors in Partial denture Design* -
J. 2nd DIST - Dent. Soc. 37

- 29 - GUICHET N.F.
 - *Occlusion* -
A teaching Manual - The Denar Corporation - Anaheim California 1970

- 30 - GYSI A.
 - *Practical Application of research Results in Denture Construction* -
J.A.D.A. 16 - 199 - 1929

- 31 - HANAU R.I.
 - *Occlusal changes in Centric Relation* -
J.A.D.A. 16 . 1903-1916 - 1929

- 32 - HARDY IRVING
 - *Personal Communication*

- 33 - HICKEY J.C., ALLISON M.C., WOELFEL J.B., BOUCHER C.D., STACY R.W.
 - *Mandibular movements in three Dimensions*
J. Prosth. Dent. 13 - 73 - 92 - 1963

- 34 - HIGHT F.M.
 - *Registration and Recording of Maxillomandibular Relations* -
J.A.D.A. 21 . 1660 - 1934

- 35 - HUGUES, GEORGES A., REGLI, CARL P.
 - *What is Centric Relation ?*
J. Prosth Dent. Jan. Fév. 1961

- 36 - JANKELSON B., HOFFMAN G.H., HENDRON J.A.
 - *The Physiology of the Stomatognathic System* -
J.A.D.A. 1953

- 37 - JARVIS, EDWARD C. - *A Method of recording centric relation* -
J. Prosth. Dent. - July-august 1963
- 38 - JEANMONOD A. - *NOTions cliniques en Prothèse conjointe* -
Maloine - PARIS 1971
- 39 - KAPUR, KRISHAN K., YURKSTAS A., ALBERT - *An evolution of Centric Relation records obtained by various techniques* -
J. of Prosth. Dent. 1/ 770-786
Nov. 1951
- 40 - KAWABE, SEIJI - *My concept on occlusion - Aspect on Clinical Evaluation with gothic arch tracing in edentulous cases* -
Florida Dental J. vol. 45 -
Spring 1974
- 41 - KAWAMURA Y. - *Recent concepts of the physiology of mastication in staple "advances in oral biology"* -
D.E.A.D. Press. Ed. NEW-YORK 1964
- 42 - KAWAMURA Y. - *Concepts physiologiques de l'occlusion* -
Act. Od. Stoma. 1973 - N° 102-
p. 363-410
- 43 - KINGERY R. H. - *A review of some of the Problems Associated with centric Relation* -
J. Prosth. Dent. 9 . 922-926 - 1959
- 44 - KINGERY R. H. - *The maxillomandibular Relationship of Centric Relation* -
J. Prosth. Dent. 2 . 307-319 - 1952

- 45 - KLEIN, IRA E. - *Methods of recording centric and eccentric relations for complete dentures* -
N. Y. State D.J. - vol. 32 -
December 1966
- 46 - KNELLESEN Ch. - *"Techno-logique" et matériaux dans les enregistrements de la relation centrée*
Cahiers de Prothèse n° 9 - Janv. 1975
- 47 - LANDA - *Centric Relation* -
Practical complete Denture Prosthesis -
- 48 - LANDE - *Appareil de prise d'occlusion automatique et instantanée* -
Actu. Odont. Stom. n° 8
- 49 - LEJOYEUX J. - *Prothèse complète* -
Tome II - Librairie Maloine
- 50 - LUBESPERE A. - *Contribution à l'amélioration de la thérapeutique des édentés totaux à travers l'étude du facteur psychique et de la dynamique relationnelle* -
Thèse - 3e Cycle - Bordeaux - 1970
- 50 bis - LUBESPERE A. - *Le problème de l'édenté total* -
Le Chirurgien Dentiste de France
29 mars et 5 avril 1967
- 51 - LUCIA V.O. - *Centric Relation-Théorie and practice* -
J. Prosth. Dent. 10 - 849-856 - 1960
- 52 - LUSSAC J. - *Stabilité des Prothèses complètes - Importance de l'Enregistrement de la portion centrée* -
Revue Od. Stom. MIDI FRANCE n° 4 - 1972

- 53 - Mac COLLUM B.B. - *Fundamentals involved in prescribing restorative dental remedies -*
Dent. Stems. 51
522-535, 641-648, 724-736, 852-863,
942-950, - 1939

- 54 - MICHMAN J. and LANGER A. - *Comparison of three methods of registering centric relation for edentulous patients -*
J. Prosth. Dent. March-april 1963

- 55 - MOYERS R.E. - *Some physiologic considerations of centric and other jaw relations -*
J. Prosth. Dent. 6 . 183-194 - 1956

- 56 - MOYLAN F.J. - *The Tempromentibular Maxillary Relationship -*
J. Prosth. Dent. 3 . 184-192 - 1953

- 57 - NEEDLES J. W. - *Mandibular movements and Articulator desing -*
J.A.D.A. 10 . 927-935 - 1923

- 58 - PAMEIJER J.A.N., BRION A., GLICKMAN I., ROEBER F.W.
 - *Intraoral occlusal Telemetry -*
 Part IV
 - *Tooth contact during swallowing -*
J. of Proth. Dent. 24 - p. 397-400
1970

- 59 - PANKEY L.D., MANN A.W., SCHUYLER Ch.
 - *The teaching manual for the P.M.S. Philosophy of occlusal rehabilitation -*
 The occlusal rehabilitation seminar,
 1964

- 60 - PAYNE S.H. - *Selective Occlusion -*
J. Prosth. Dent. 5 . 301-304 - 1955

- 61 - PHILIPS G.P. - *Fundamentals in the reproduction of mandibular movements in Edentulous Mouths* -
J.A.D.A. - 14 - 409-415 - 1927

- 62 - PHILIPS G.P. - *The occlusoscope and Graphic Recorder* -
BOSTON 1935 - The Dental Engineering Corp. pp. 16-17

- 63 - POSSELT - *Physiologie de l'occlusion* -
Prélat - Ed. PARIS

- 64 - RAMFJORD S. and AS - *Occlusion* -
SANDERS

- 65 - RINALDI, ANTHONY W. - *Centric Relation in full Denture Prosthesis* -
Dental Student's Magazine -
November 1963

- 66 - RIVES J.J., ARDICHEN G., BLANDIN M. - *Relation Centrée - Arc Gothique* -
3e Réunion Collège de Catalogne -
LERIDA - juin 1974

- 67 - RIVES J.J., - *Cours C.E.S. - Prothèse* - TOULOUSE

- 68 - RIVES J.J. - *Cours de Prothèse complète de 5ème année* - TOULOUSE

- 69 - RUSSEL B., ANDERSON D. - *Nature of contact in centric occlusion in 32 adultes* -
J. Dental Research 50 - p. 7 - 1971

- 70 - SAADOUN A. P.
 - *L'Occlusion - Données Actuelles* -
(2e Partie)
R.O.S. XIX p. 477-501 - 1972 n° 5 et
6

- 71 - SANGIUOLO R., MICHEL J.P., PINI P.
 - *Prothèse complète et occlusion* -
Act. Od. Stom. 1973 - n° 104 -
p. 641-675

- 72 - SANGIUOLO R.
 - *Précis d'équilibration des Prothèses complètes* -
Prélat - Ed. PARIS

- 73 - SCHUYLER C.H.
 - *Intraoral method of establishing maxillomandibular Relation* -
J.A.D.A. - 19 - 1012-1019 -
1932

- 74 - SHEPPARD and SHEPPARD
 - *Denture occlusion* -
Vol. 26 n° 6 - Déc. 1971

- 75 - SHORE N.A.
 - *Occlusal equilibration and temporamandibular joint dysfunction* -
J.B. Lippincot Co. TORONTO

- 76 - SIMPSON H.
 - *Registration of Centric Relation in complete Denture Prosthesis* -
J.A.D.A. - 26 - 1682.1694 - 1939

- 77 - SINGH B.P.
 - *Centric occlusion and Centric Relation (retruded) positions of the mandible* -
Journal of the Indian Dental Association - MAY 1970

- 78 - SMITH HOWARD F.
 - *A comparison of empirical centric relation records with location of terminal hinge and apex of the Gothic Arch tracing -*
J. Prosth. Dent. MAY 1975

- 79 - SOBOLIK C.F.
 - *Centric Relation -*
The Chronicle of the Omaha District Dental Society - 1968

- 80 - SOULET H.
 - *Prothèses adjointes -*
Enc. Méd. Chir. 1957 - 23325 A 10

- 81 - SPIRGI M.
 - *Importance théorique et clinique de l'occlusion en médecine dentaire -*
Médéc. et Hyg.
29 (973) p. 1234-1235 ; 1971
29 (974) p. 1271 ; 1971
29 (975) p. 1322-1323 ; 1971

- 82 - STANSBERRY C.J.
 - *Functional Position Check Bite Technic -*
J.A.D.A. 16 . 421-440 - ; 1929

- 83 - SWENSON'S COMPLETE DENTURE- *SWENSON'S COMPLETE DENTURE -*
 - Edited by CARL O. BOUCHER

- 84 - TENCH R.W.
 - *Interprétation and registration of mandibulo-maxillary relations and their reproduction on an instrument -*
J.A.D.A. 13 - 1675-1693 ; 1926

- 85 - TROPAZZANO V.R.
 - *Occlusal Records -*
J. Prosth. Dent. 5 . 325-332 ; 1955

- 86 - VILLA HONORATO
 - *Gothic Arch Tracing* -
J. Prosth. Dent. - July-August 1959
 - 87 - WALKER RAYMOND C.
 - *A comparison of Jaw relation recording methods* -
J. Prosth. Dent. July-august 1967
 - 88 - WEISFELD Alain
 - *Enregistrement de la relation centrée selon la technique de Lucia* -
Cahiers de Prothèse n° 6 - avril 1974
 - 89 - WOOD C. NEWELL
 - *Centric occlusion, centric relation, and the mandibular posture* -
J. Prosth. Dent. 20 - Oct. 1968
-

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
- <u>AVANT PROPOS</u> -	1
- <u>INTRODUCTION</u> -	3
- <u>PREMIERE PARTIE</u> -	6
- A - <u>ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE</u> -	7
I - <u>Anatomie</u> -	7
II - <u>Physiologie</u> -	12
- B - <u>LES MUSCLES MASTICATEURS</u> -	15
I - <u>Les muscles élévateurs</u> -	15
II - <u>Les muscles abaisseurs</u> -	17
III - <u>Les muscles protracteurs et rétracteurs</u> -	18
- C - <u>ETUDE ANALYTIQUE DE LA RELATION CENTREE</u> -	19
- D - <u>IMPORTANCE DE LA RELATION CENTREE</u> -	24
- <u>DEUXIEME PARTIE</u> -	27
.- <u>OBJECTIF DE DETERMINATION</u> -	28

	<u>Pages</u>
<u>. - DIVERSES METHODES -</u>	29
- A - <u>METHODE CLASSIQUE -</u>	30
I - <u>Impératifs de détermination -</u>	31
II - <u>Les divers procédés -</u>	34
III - <u>Inconvénients de la méthode classique -</u>	38
- B - <u>METHODE AVEC ENREGISTREMENT GRAPHIQUE -</u>	39
I - <u>Historique -</u>	41
II - <u>Appareillage -</u>	45
III - <u>Procédés -</u>	46
1°- Sans point d'appui central	46
2°- Méthode avec point d'appui central Présentation des appareils	51
3°- Procédé avec point d'appui incisif du Professeur Lejoyeux	58
4°- Technique de Landé avec point d'appui rétro-incisif	60
4'°- Procédé avec point d'appui rétro-incisif du Professeur Lussac	62
5°- Méthode avec point d'appui bimolaire : le centrocord d'Opotow	65
6°- Le Mnémoccluseur	69
IV - <u>Avantages de la méthode de l'arc gothique -</u>	70
V - <u>Inconvénients -</u>	70
VI - <u>Conclusion -</u>	71

	<u>Pages</u>
- <u>TROISIEME PARTIE</u> -	72
.- <u>EXPERIMENTATIONS ET RESULTATS</u> -	73
- A - <u>PROCEDES</u> -	75
I - <u>Enregistrement direct intra-buccal</u> -	75
II - <u>Enregistrement extra-buccal avec le dispositif de Swenson</u> -	77
III - <u>Enregistrement extra-buccal avec le Hight Tracer</u> -	80
- B - <u>RESULTATS</u> -	81
- <u>Tableau d'analyse de huit patients porteurs de prothèse</u> -	83
- <u>Tableau d'analyse de quatorze prothèses en cours de réalisation</u> -	84
- <u>Observations cliniques</u> -	85
- <u>Tableau d'équivalence</u> -	88
- <u>Données des expériences</u> -	90
- <u>CONCLUSION</u> -	104
- <u>BIBLIOGRAPHIE</u> -	106

Les Reproductions photographiques de la thèse ont été tirées des ouvrages suivants :

- 1/ - DYNAMIQUE DES OCCLUSIONS par J.J. BARRELLE
Prélat - Editeur
 - 2/ - PROTHESE COMPLETE par J. LEJOYEUX
(Tome 2)
Maloine Editeur
 - 3/ - SWENSON'S COMPLETE DENTURES par CARL O. BOUCHER
-

ARDICHEN (Ginette). — Contribution à la détermination de la Relation Centrée par la méthode de l'Arc Gothique en Prothèse Complète / par Ginette Ardichen, ... — [s.l.] : [S.n.], 1975. — [x—] 120 f. : ill. 27; 30 cm. — (Thèse : 3^e cycle Sci. odontol. :

43 23 75 04

Rubrique de classement : **PROTHESE ADJOINTE**

Mots clés : Relation Centrée - Mouvements de latéralité
Enregistrements - Arc Gothique
Point d'appui - Méthodes
Angulations condyliennes
Variations - Résultats

ARDICHEN (Ginette). — Contribution à la détermination de la Relation Centrée par la méthode de l'Arc Gothique en Prothèse Complète. (Thèse 3^e cycle Sci. odontol. Toulouse : 1975; N° 43-23-75-04).

La première partie de cette thèse est consacrée à l'étude des bases anatomiques et physiologiques ainsi qu'à l'importance de la Relation Centrée.

La seconde décrit les différentes méthodes utilisées à ce jour pour sa détermination avec présentation des appareils.

Le but de la troisième partie est de comparer trois procédés d'enregistrement, d'établir des observations cliniques et de faire une analyse des résultats.

Cette étude permet d'établir que la méthode de l'Arc Gothique est plus précise que la méthode classique. Par ailleurs un travail sur les angulations condyliennes prouve l'existence d'un arc gothique constant.

MeSH : Centric Relation - Lateral movements
Recording - Gothic Arch - Tracing device
Bearing point - Methods
Condyle angulations - Variations - Results.

JURY : Président : M. le Professeur BIMES
Assesseurs : M. le Professeur LAGARRIGUE
M. le Professeur LUBESPERE
M. le Professeur RIVES
(Le nom souligné indique le Directeur de la Thèse)

Adresse de l'auteur :

Madame G. ARDICHEN, 3, place du Capitole - 31000 TOULOUSE